



# 管理及監控叢集與叢集物件健全狀況

## Active IQ Unified Manager 9.9

NetApp  
January 31, 2025

# 目錄

管理及監控叢集與叢集物件健全狀況	1
瞭解叢集監控	1
檢視叢集清單和詳細資料	2
檢查MetroCluster 叢集的健全狀況、以進行整體配置	3
檢視所有SAN陣列叢集的健全狀況和容量狀態	4
檢視節點清單和詳細資料	5
產生硬體庫存報告以進行合約續約	5
檢視Storage VM清單和詳細資料	6
檢視Aggregate清單和詳細資料	6
檢視FabricPool 功能資訊	7
檢視儲存資源池詳細資料	8
檢視Volume清單和詳細資料	9
檢視NFS共用的詳細資料	10
檢視關於SMB/CIFS共用的詳細資料	10
檢視Snapshot複本清單	11
刪除Snapshot複本	11
計算Snapshot複本的可回收空間	12
叢集物件視窗和對話方塊說明	13

# 管理及監控叢集與叢集物件健全狀況

Unified Manager使用定期API查詢和資料收集引擎、從叢集收集資料。將叢集新增至Unified Manager資料庫後、即可監控及管理這些叢集、以避免任何可用度和容量風險。

## 瞭解叢集監控

您可以將叢集新增至Unified Manager資料庫、以監控叢集的可用度、容量及其他詳細資料、例如CPU使用率、介面統計資料、可用磁碟空間、qtree使用量及機箱環境。

當狀態異常或超出預先定義的臨界值時、就會產生事件。如果設定為如此、Unified Manager會在事件觸發警示時、傳送通知給指定的收件者。

## 瞭解節點根磁碟區

您可以使用Unified Manager監控節點根Volume。最佳實務做法是、節點根磁碟區應有足夠的容量、以防止節點停機。

當節點根磁碟區的已用容量超過節點根磁碟區總容量的80%時、就會產生節點根磁碟區空間即將滿的事件。您可以設定事件警示以取得通知。您可以採取適當的行動、使用ONTAP「系統管理程式」或ONTAP「系統資訊管理系統」CLI來防止節點停機。

## 瞭解節點根集合體的事件和臨界值

您可以使用Unified Manager監控節點根Aggregate。最佳實務做法是在根Aggregate中以粗體配置根磁碟區、以避免節點停止運作。

根據預設、不會針對根集合體產生容量和效能事件。此外、Unified Manager使用的臨界值不適用於節點根集合體。只有技術支援代表可以修改要產生這些事件的設定。當技術支援代表修改設定時、容量臨界值會套用至節點根Aggregate。

您可以採取適當的行動、使用ONTAP「系統管理程式」或ONTAP「系統資訊管理系統」CLI來防止節點停止。

## 瞭解仲裁和epsilon

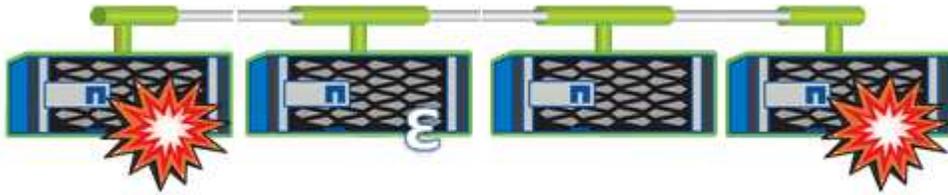
仲裁和epsilon是叢集健全狀況和功能的重要衡量標準、可一起指出叢集如何因應潛在的通訊和連線挑戰。

`_Quorum_`是完整運作叢集的先決條件。當叢集達到仲裁數時、大多數的節點都很正常、可以彼此通訊。當仲裁遺失時、叢集便無法完成正常的叢集作業。由於所有節點共同共用資料的單一檢視、因此任何時候只有一個節點集合可以有仲裁。因此、如果允許兩個非通訊節點以不同方式修改資料、就無法再將資料協調成單一資料檢視。

叢集中的每個節點都會參與投票傳輸協定、選擇一個節點 `_master_`；其餘每個節點都是 `_secondary_`。主節點負責跨叢集同步處理資訊。當達到法定人數時、它會透過持續投票來維持。如果主節點離線且叢集仍處於仲裁狀態、則會由保持連線的節點選取新的主節點。

由於叢集內有一個節點數量偶數的關聯、因此一個節點有一個額外的分數投票權重稱為 `_epsilon_`。如果大型叢集的兩個等部分之間的連線失敗、則包含epsilon的節點群組會維持仲裁、假設所有節點都正常運作。例如、下

圖顯示其中兩個節點發生故障的四節點叢集。但是、由於其中一個可用節點保留了epsilon、即使沒有簡單多數的正常節點、叢集仍會維持在仲裁中。



在建立叢集時、Epsilon會自動指派給第一個節點。如果擁有epsilon的節點變得不健全、接管其高可用度合作夥伴、或由其高可用度合作夥伴接管、則epsilon會自動重新指派至不同HA配對中的正常節點。

使節點離線可能會影響叢集保持仲裁狀態的能力。因此ONTAP、如果您嘗試將叢集從仲裁中移出、或是將叢集從仲裁中移出一次中斷、就會發出警告訊息。您可以使用停用仲裁警告訊息 `cluster quorum-service options modify` 進階權限層級的命令。

一般而言、假設叢集節點之間的連線可靠、較大型的叢集比較小的叢集更穩定。在24個節點的叢集中、只需簡單多數節點加上epsilon、就能比在兩個節點的叢集內更容易維護仲裁需求。

雙節點叢集在維護仲裁方面帶來一些獨特的挑戰。雙節點叢集使用\_叢集HA\_、其中兩個節點都不保留epsilon；而是會持續輪詢兩個節點、以確保當一個節點故障時、另一個節點擁有對資料的完整讀寫存取權、以及對邏輯介面和管理功能的存取權。

## 檢視叢集清單和詳細資料

您可以使用健全狀況：所有叢集檢視來檢視叢集的庫存。「容量：所有叢集」檢視可讓您檢視所有叢集中儲存容量與使用率的摘要資訊。

### 開始之前

您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 關於這項工作

您也可以檢視個別叢集的詳細資料、例如叢集健全狀況、容量、組態、lifs、節點、和磁碟、請使用叢集/健全狀況詳細資料頁面。

健全狀況：所有叢集檢視、容量：所有叢集檢視和叢集/健全狀況詳細資料頁面中的詳細資料、可協助您規劃儲存設備。例如、在配置新的Aggregate之前、您可以從健全狀況：所有叢集檢視中選取特定的叢集、並取得容量詳細資料、以判斷叢集是否有必要的空間。

### 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下「儲存設備>\*叢集\*」。
2. 在\* View (檢視) 功能表中、選取 Health (健全狀況)：All Clusters\* view (所有叢集\*檢視) 以檢視健全狀況資訊、或\* Capacity (容量)：All Clusters\* View (所有叢集\*檢視) 以檢視所有叢集的儲存容量與使用率詳細資料。
3. 按一下叢集名稱、即可在\*叢集/健全狀況\*詳細資料頁面中檢視叢集的完整詳細資料。

# 檢查MetroCluster 叢集的健全狀況、以進行整體配置

您可以使用Unified Manager來檢查叢集及其元件的運作健全狀況MetroCluster、並採用一套功能性設定。如果叢集涉及Unified Manager偵測到的效能事件、健全狀況狀態可協助您判斷是否有硬體或軟體問題導致事件發生。

## 開始之前

- 您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。
- 您必須分析MetroCluster 一項效能事件以進行不完整的組態設定、並取得相關叢集的名稱。
- 在不支援的組態中、兩個叢集MetroCluster 都必須由Unified Manager的同一個執行個體監控。

## 步驟

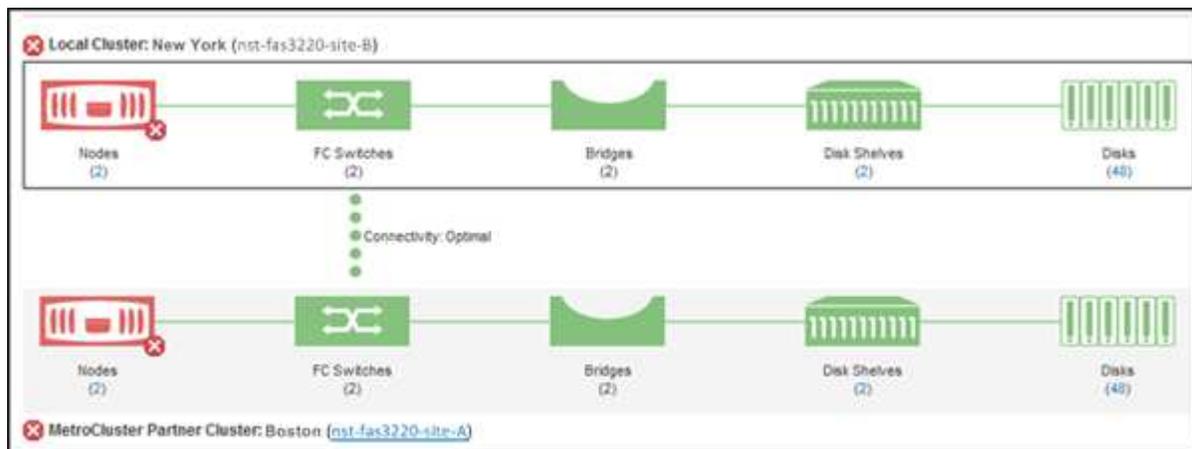
1. 在左側導覽窗格中、按一下\*事件管理\*以顯示事件清單。
2. 在篩選面板中、選取MetroCluster 「來源類型」類別下的所有「資訊篩選器」。
3. 在某個事件旁、按一下叢集的名稱。MetroCluster

「健全狀況：所有叢集」檢視畫面會顯示事件的詳細資訊。



如果未MetroCluster 顯示任何動態、您可以使用搜尋列來搜尋效能事件所涉及的叢集名稱。

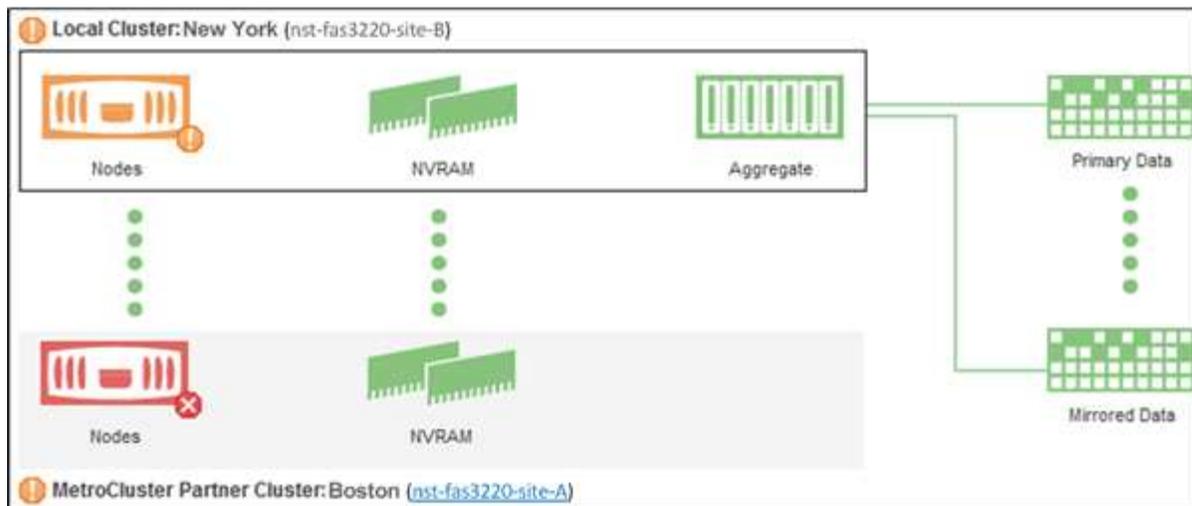
4. 選取\* MetroCluster 《鏈接能力\*》索引標籤、以顯示所選叢集與其合作夥伴叢集之間連線的健全狀況。



在此範例中、會顯示本機叢集及其合作夥伴叢集的名稱和元件。黃色或紅色圖示表示反白顯示元件的健全狀況事件。連線功能圖示代表叢集之間的連結。您可以將滑鼠游標指向圖示以顯示事件資訊、或按一下圖示以顯示事件。任一叢集上的健全狀況問題、可能已導致效能事件。

Unified Manager會監控叢集之間連結的NVRAM元件。如果本機或合作夥伴叢集上的FC交換器圖示或連線圖示為紅色、則可能是因為連結健全狀況問題而導致效能事件。

5. 選擇\* MetroCluster 《Replication》 (\*《複製》) \*標籤。



在此範例中、如果本機或合作夥伴叢集上的NVRAM圖示為黃色或紅色、則NVRAM的健全狀況問題可能會導致效能事件。如果頁面上沒有紅色或黃色圖示、表示合作夥伴叢集上的效能問題可能導致效能事件。

## 檢視所有SAN陣列叢集的健全狀況和容量狀態

您可以使用叢集庫存頁面來顯示All SAN Array叢集的健全狀況和容量狀態。

### 開始之前

您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 關於這項工作

您可以在健全狀況：所有叢集檢視和容量：所有叢集檢視中、檢視所有SAN陣列叢集的概觀資訊。此外、您也可以叢集/健全狀況詳細資料頁面中檢視詳細資料。

### 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下「儲存設備>\*叢集\*」。
2. 請確定「Personality (身分)」欄顯示在「Health: All Clusters\*」（健全狀況：所有叢集\*) 檢視中、或是使用\* Show /隱藏\*控制項來新增。

此欄顯示All SAN Array叢集的「All SAN Array (所有SAN陣列)」。

3. 檢閱資訊。
4. 若要檢視這些叢集中儲存容量的相關資訊、請選取\*容量：所有叢集\*檢視。
5. 若要檢視這些叢集中健全狀況和儲存容量的詳細資訊、請按一下All SAN Array叢集的名稱。

在叢集/健全狀況詳細資料頁面的健全狀況、容量和節點索引標籤中檢視詳細資料

## 檢視節點清單和詳細資料

您可以使用健全狀況：所有節點檢視來檢視叢集中的節點清單。您可以使用「叢集/健全狀況」詳細資料頁面來檢視受監控叢集一部分的節點詳細資訊。

### 開始之前

您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 關於這項工作

您可以檢視詳細資料、例如節點狀態、包含節點的叢集、Aggregate容量詳細資料（已使用和總計）、以及原始容量詳細資料（可用、備援和總計）。您也可以取得HA配對、磁碟櫃和連接埠的相關資訊。

### 步驟

1. 在左側導覽窗格中、按一下「儲存設備>\*節點\*」。
2. 在「健全狀況：所有節點」檢視中、按一下您要檢視其詳細資料的節點。

所選節點的詳細資訊會顯示在叢集/健全狀況詳細資料頁面。左窗格會顯示HA配對清單。依預設、HA詳細資料會開啟、顯示HA狀態詳細資料及與所選HA配對相關的事件。

3. 若要檢視有關節點的其他詳細資料、請執行適當的動作：

若要檢視...	按一下...
磁碟櫃的詳細資料	磁碟櫃。
連接埠相關資訊	連接埠。

## 產生硬體庫存報告以進行合約續約

您可以產生一份報告、其中包含叢集與節點資訊的完整清單、例如硬體型號與序號、磁碟類型與數量、安裝的授權等等。此報告有助於在未連線至NetAppActive IQ平台的安全站台（「標記」站台）內續約。

### 開始之前

您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 步驟

1. 在左側導覽窗格中、按一下「儲存設備>\*節點\*」。
2. 轉到\*健全狀況：所有節點\*檢視或\*效能：所有節點\*檢視。
3. 選擇\*報告\*>>\*硬體庫存報告\*。

硬體庫存報告會下載為 .csv 檔案中包含截至目前日期的完整資訊。

4. 請將此資訊提供給您的NetApp支援聯絡人以進行續約。

## 檢視Storage VM清單和詳細資料

從「Health：All Storage VM」（健全狀況：所有儲存VM）檢視中、您可以監控儲存虛擬機器（SVM）的庫存。您可以使用「儲存VM /健全狀況詳細資料」頁面來檢視所監控之SVM的詳細資訊。

### 開始之前

您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 關於這項工作

您可以檢視SVM詳細資料、例如SVM的容量、效率和組態。您也可以檢視相關裝置的相關資訊、以及該SVM的相關警示。

### 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下\* Storage > Storage VMS\*。
2. 請選擇下列其中一種方式來檢視SVM詳細資料：
  - 若要檢視所有叢集中所有SVM健全狀況的相關資訊、請在「View（檢視）」功能表中選取「Health（健全狀況）：All Storage VM（所有儲存VM）」檢視。
  - 若要檢視完整詳細資料、請按一下Storage VM名稱。

您也可以按一下「最小詳細資料」對話方塊中的「檢視詳細資料」來檢視完整詳細資料。

3. 按一下「最小詳細資料」對話方塊中的「檢視相關」、即可檢視與SVM相關的物件。

## 檢視Aggregate清單和詳細資料

從「健全狀況：所有集合體」檢視中、您可以監控集合體的庫存。「容量：所有集合體」檢視可讓您檢視所有叢集之集合體容量與使用率的相關資訊。

### 開始之前

您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 關於這項工作

您可以從Aggregate / Health詳細資料頁面檢視詳細資料、例如Aggregate容量和組態、以及磁碟資訊。如有需要、您可以在設定臨界值設定之前使用這些詳細資料。

## 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下「儲存設備>\* Aggregate \*」。
2. 請選擇下列其中一種方式來檢視Aggregate詳細資料：
  - 若要檢視所有叢集中所有集合體健全狀況的相關資訊、請在「檢視」功能表中選取「健全狀況：所有集合體檢視」。
  - 若要檢視所有叢集中所有集合體的容量和使用率資訊、請在「View（檢視）」功能表中選取「Capacity：All Aggregate（容量：所有集合體）」檢視。
  - 若要檢視完整詳細資料、請按一下Aggregate名稱。

您也可以按一下「最小詳細資料」對話方塊中的「檢視詳細資料」來檢視完整詳細資料。

3. 按一下「最小詳細資料」對話方塊中的「檢視相關」、即可檢視與Aggregate相關的物件。

## 檢視FabricPool 功能資訊

您可以在FabricPool 容量與效能資源清冊和這些物件的詳細資料頁面上、檢視叢集、集合體和磁碟區的動態功能資訊。這些頁面也會在FabricPool 設定鏡射層時顯示鏡射資訊。

### 關於這項工作

這些頁面會顯示資訊、例如本機效能層和雲端層的可用容量、兩層中使用的容量、以及連結至雲端層的集合體、哪些磁碟區會FabricPool 將特定資訊移至雲端層、以實作各項功能。

當雲端層鏡射到另一個雲端供應商（「鏡射層」）時、兩個雲端層都會顯示在Aggregate / Health（集合/健全狀況）詳細資料頁面中。

## 步驟

1. 執行下列其中一項：

若要檢視容量資訊...	執行此動作...
叢集	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 在「Capacity：All Clusters"（容量：所有叢集）檢視中、按一下叢集。</li><li>2. 在叢集/健全狀況詳細資料頁面上、按一下*組態*索引標籤。</li></ol> <p>畫面會顯示此叢集所連線的任何雲端階層名稱。</p>

若要檢視容量資訊...	執行此動作...
集合體	<ol style="list-style-type: none"> <li>在「Capacity：All Aggregate」（容量：所有集合體）檢視中、按一下「Type」（類型）欄位指出「SSD（FabricPool 0）」或「HDD（FabricPool 0）」的集合體。</li> <li>在Aggregate / Health詳細資料頁面上、按一下* Capacity *索引標籤。  顯示幕會顯示雲端層使用的總容量。</li> <li>按一下「磁碟資訊」索引標籤。  顯示幕會顯示雲端層的名稱和使用的容量。</li> <li>單擊 * Configuration（配置） * 選項卡。  畫面會顯示雲端層的名稱、以及其他有關雲端層的詳細資訊。</li> </ol>
磁碟區	<ol style="list-style-type: none"> <li>在「Capacity：All Volumes」（容量：所有磁碟區）檢視中、按一下「Tiering Policy」（分層原則）欄位中顯示原則名稱的磁碟區。</li> <li>在Volume / Health（磁碟區/健全狀況）詳細資料頁面上、按一下* Configuration（組態）* 標籤。  畫面會顯示FabricPool 指派給Volume的分層原則名稱。</li> </ol>

- 在「工作負載分析」頁面中、您可以在「容量趨勢」區域中選取「雲端層檢視」、以查看上個月在本機效能層和雲端層所使用的容量。

## 完成後

如需FabricPool 更多有關元化的資訊、請參閱《\_ ONTAP 元化9磁碟與集合體電源指南》\_。

" [《電力指南》（英文） ONTAP](#) "

## 檢視儲存資源池詳細資料

您可以檢視儲存資源池的詳細資料、以監控儲存資源池健全狀況、總快取和可用快取、以及已使用和可用的配置。

### 開始之前

您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

## 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下「儲存設備>\* Aggregate \*」。
2. 按一下Aggregate名稱。

隨即顯示所選Aggregate的詳細資料。

3. 按一下「磁碟資訊」索引標籤。

隨即顯示詳細的磁碟資訊。



只有選取的Aggregate使用儲存資源池時、才會顯示Cache表格。

4. 在Cache表格中、將指標移到所需儲存資源池的名稱上。

儲存資源池的詳細資料隨即顯示。

## 檢視Volume清單和詳細資料

從「健全狀況：所有磁碟區」檢視中、您可以監控磁碟區的庫存。「容量：所有磁碟區」檢視可讓您檢視叢集中磁碟區容量與使用率的相關資訊。

### 開始之前

您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 關於這項工作

您也可以使用「Volume / Health」（磁碟區/健全狀況）詳細資料頁面來檢視所監控磁碟區的詳細資訊、包括磁碟區的容量、效率、組態和保護。您也可以檢視有關特定Volume的相關裝置和相關警示資訊。

## 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下「儲存設備>\*磁碟區\*」。
2. 請選擇下列其中一種方式來檢視Volume詳細資料：
  - 若要檢視叢集中磁碟區健全狀況的詳細資訊、請在「檢視」功能表中選取「健全狀況：所有磁碟區」檢視。
  - 若要檢視叢集中磁碟區容量與使用率的詳細資訊、請在「View（檢視）」功能表中選取「Capacity：All Volumes（容量：所有磁碟區）」檢視。
  - 若要檢視完整詳細資料、請按一下磁碟區名稱。

您也可以按一下「最小詳細資料」對話方塊中的「檢視詳細資料」來檢視完整詳細資料。

3. 按一下「最小詳細資料」對話方塊中的「檢視相關」、即可檢視與Volume相關的物件。

## 檢視NFS共用的詳細資料

您可以檢視所有NFS共用的詳細資料、例如其狀態、與Volume相關聯的路徑（FlexGroup 例如、Volume或FlexVol SView Volume）、用戶端對NFS共用的存取層級、以及針對匯出的Volume所定義的匯出原則。使用健全狀況：所有NFS共用檢視來查看所有受監控叢集上的所有NFS共用、並使用儲存VM /健全狀況詳細資料頁面來檢視特定儲存虛擬機器（SVM）上的所有NFS共用。

### 開始之前

- 必須在叢集上啟用NFS授權。
- 必須設定提供NFS共用的網路介面。
- 您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 步驟

1. 在左側導覽窗格中、視您要檢視特定SVM的所有NFS共用或僅檢視NFS共用而定、請遵循下列步驟。

至...	請遵循下列步驟...
檢視所有NFS共用	按一下「儲存設備>* NFS共用*」
檢視單一SVM的NFS共用	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 按一下「儲存設備&gt;*儲存設備VM*」</li><li>2. 按一下您要檢視NFS共用詳細資料的SVM。</li><li>3. 在「Storage VM/健全狀況」詳細資料頁面中、按一下「* NFS Shares（NFS共用*）」索引標籤。</li></ol>

## 檢視關於SMB/CIFS共用的詳細資料

您可以檢視所有SMB/CIFS共用的詳細資料、例如共用名稱、交會路徑、其中包含物件、安全性設定、以及為共用定義的匯出原則。使用健全狀況：所有SMB共用檢視來查看所有受監控叢集上的所有SMB共用、並使用儲存VM /健全狀況詳細資料頁面來檢視特定儲存虛擬機器（SVM）上的所有SMB共用。

### 開始之前

- 必須在叢集上啟用CIFS授權。
- 必須設定用於SMB/CIFS共用的網路介面。
- 您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。

### 關於這項工作



不會顯示資料夾中的共用。

## 步驟

1. 在左側導覽窗格中、視您要檢視所有SMB/CIFS共用或僅檢視特定SVM的共用而定、請遵循下列步驟。

至...	請遵循下列步驟...
檢視所有SMB/CIFS共用區	按一下「儲存設備>* SMB共用區*」
檢視單一SVM的SMB/CIFS共用區	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 按一下「儲存設備&gt;*儲存設備VM*」</li><li>2. 按一下您要檢視SMB/CIFS共用詳細資料的SVM。</li><li>3. 在「Storage VM/健全狀況」詳細資料頁面中、按一下「* SMB Shares *」索引標籤。</li></ol>

## 檢視Snapshot複本清單

您可以檢視所選磁碟區的Snapshot複本清單。您可以使用Snapshot複本清單來計算刪除一個或多個Snapshot複本時可回收的磁碟空間量、並可視需要刪除Snapshot複本。

### 開始之前

- 您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。
- 包含Snapshot複本的磁碟區必須處於線上狀態。

## 步驟

1. 在左側導覽窗格中、按一下「儲存設備>\*磁碟區\*」。
2. 在「健全狀況：所有磁碟區」檢視中、選取包含您要檢視之Snapshot複本的磁碟區。
3. 在「\* Volume / Health\*」詳細資料頁面中、按一下「\* Capacity \*」索引標籤。
4. 在「容量」標籤的「詳細資料」窗格中、於「其他詳細資料」區段中、按一下「\* Snapshot copies \*」旁邊的連結。

Snapshot複本數量是顯示Snapshot複本清單的連結。

## 刪除Snapshot複本

您可以刪除Snapshot複本以節省空間或釋出磁碟空間、也可以刪除不再需要的Snapshot複本。

### 開始之前

您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。

Volume必須處於線上狀態。

若要刪除忙碌或鎖定的Snapshot複本、您必須從使用該複本的應用程式中釋出Snapshot複本。

## 關於這項工作

- 如果FlexClone磁碟區使用的是Snapshot複本、則無法刪除父磁碟區中的基礎Snapshot複本。

基礎Snapshot複本是Snapshot複本、用於建立FlexClone Volume並顯示狀態 `Busy` 和應用程式相依性 `Busy, Vclone` 在父Volume中。

- 您無法刪除SnapMirror關係中使用的鎖定Snapshot複本。

Snapshot複本已鎖定、下次更新時必須使用。

## 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下「儲存設備>\*磁碟區\*」。
2. 在「健全狀況：所有磁碟區」檢視中、選取包含您要檢視之Snapshot複本的磁碟區。

此時會顯示Snapshot複本清單。

3. 在「\* Volume / Health\*」詳細資料頁面中、按一下「\* Capacity \*」索引標籤。
4. 在「容量」標籤的「詳細資料」窗格中、於「其他詳細資料」區段中、按一下「\* Snapshot copies \*」旁邊的連結。

Snapshot複本數量是顯示Snapshot複本清單的連結。

5. 在「\* Snapshot Copies」（Snapshot複本\*）檢視中、選取您要刪除的Snapshot複本、然後按一下「\* Delete selected」（刪除選取的）。

## 計算Snapshot複本的可回收空間

如果刪除一或多個Snapshot複本、您可以計算可回收的磁碟空間量。

### 開始之前

- 您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。
- Volume必須處於線上狀態。
- Volume必須FlexVol 是一個不完整的資料、FlexGroup 而此功能不受支援。

## 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下「儲存設備>\*磁碟區\*」。
2. 在「健全狀況：所有磁碟區」檢視中、選取包含您要檢視之Snapshot複本的磁碟區。

此時會顯示Snapshot複本清單。

3. 在「\* Volume / Health\*」詳細資料頁面中、按一下「\* Capacity \*」索引標籤。

4. 在「容量」標籤的「詳細資料」窗格中、於「其他詳細資料」區段中、按一下「\* Snapshot copies \*」旁邊的連結。

Snapshot複本數量是顯示Snapshot複本清單的連結。

5. 在「\* Snapshot Copies」（Snapshot複本\*）檢視中、選取您要計算可回收空間的Snapshot複本。
6. 按一下「計算」。

隨即顯示磁碟區上的可回收空間（以百分比、KB、MB、GB等為單位）。

7. 若要重新計算可回收空間、請選取所需的Snapshot複本、然後按一下\*重新計算\*。

## 叢集物件視窗和對話方塊說明

您可以從各自的儲存物件頁面檢視所有叢集和叢集物件。您也可以從對應的儲存物件詳細資料頁面檢視詳細資料。您現在可以從庫存的下列儲存與保護區段啟動System Manager使用者介面。

- 叢集資源清冊、叢集健全狀況和叢集效能頁面
- Aggregate Inventory、Aggregate Health及Aggregate Performance頁面
- Volume Inventory、Volume Health和Volume Performance頁面
- 節點庫存和節點效能頁面
- StorageVM Inventory、StorageVM Health和StorageVM Performance頁面
- 保護關係頁面

### 健全狀況：所有叢集檢視

健全狀況：所有叢集檢視可讓您檢視所監控叢集的健全狀況資訊。

依預設、檢視頁面中的物件會根據事件嚴重度排序。具有重大事件的物件會先列出、而具有警告事件的物件則會列在第二。這可立即提供必須解決的問題視覺化指示。叢集網格中的每個叢集都有ONTAP 指向《ESystem Manager》的連結。此連結會將您重新導向ONTAP、以在《SView System Manager》中檢視相同的保護關係。系統管理程式\*中的\*檢視功能表選項可作為其中一個連結使用。「系統管理程式中的\*檢視」連結也可在叢集健全狀況、效能和容量的詳細資料頁面中找到。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf 或 .xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

您可以使用\*叢集設定\*按鈕來修改或新增叢集Active IQ Unified Manager 至BIOS。所有的叢集均Active IQ Unified Manager 列在清單中、每個叢集名稱連結均可存取ONTAP「支援使用者瀏覽功能」頁面、方便瀏覽。

您可以使用\* annotate\*按鈕、將叢集與預先定義的附註建立關聯。

請參閱 [叢集健全狀況欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

## 叢集健全狀況欄位

下列欄位可在「健全狀況：所有叢集」檢視中使用、並可用於自訂檢視和報告中。

- 狀態

識別叢集目前狀態的圖示。狀態可以是「Critical」（重大）（）、錯誤（）、警告（）或正常（）。

- 叢集

叢集名稱。您可以按一下叢集名稱、瀏覽至該叢集的健全狀況詳細資料頁面。

- \*叢集FQDN

叢集的完整網域名稱（FQDN）。

- 通訊狀態

叢集是否可連線。

如果叢集可連線、狀態會顯示為「良好」。如果無法連線至叢集、或登入認證無效、則狀態會顯示為「無法連線」。

- 系統健全狀況

叢集狀態的高層級資訊、是根據各種叢集子系統的狀態來計算。

可能的值包括「正常」、「正常」、「抑制」、「降級」和「無法連線元件」。這些值是ONTAP 由包含在資訊技術軟體中的健全狀況監視器所決定。

- 上次重新整理時間

上次收集叢集監控範例的時間戳記。

- \* FIPS已啟用\*

叢集上是否已啟用FIPS模式。

- 作業系統版本

叢集執行的支援版本ONTAP 。

如果叢集中的節點執行不同版本ONTAP 的VMWare、ONTAP 則會顯示最早版本。

- 節點數

屬於叢集的節點數。

- 主機名稱或IP位址

用於連線至叢集的叢集管理LIF的FQDN、簡稱或IP位址。

- 使用的邏輯空間

儲存在此叢集上所有集合體上的資料實際大小、而不需運用ONTAP 使用NetApp儲存效率技術所節省的成本。

- 特性

識別這是否為All SAN Array設定的叢集。

- 序號

叢集的序號。

- 聯絡人

叢集的聯絡資訊。

- 位置

叢集的位置。

## 容量：「所有叢集」檢視

「容量：所有叢集」檢視可讓您檢視所有叢集中儲存容量與使用率的摘要資訊。此資訊可協助您瞭解可能的容量風險、並採取適當行動重新平衡工作負載。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf 或 .xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

請參閱 [叢集容量欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

## 叢集容量欄位

下列欄位可在容量：所有叢集檢視中使用、並可用於自訂檢視和報告中。

- 叢集

叢集名稱。您可以按一下叢集名稱、瀏覽至該叢集的容量詳細資料頁面。

- \*叢集FQDN

叢集的完整網域名稱（FQDN）。

- \* HA配對\*

透過形成兩個節點所獲得的HA配對值。

- 總原始容量

顯示陣列中所有磁碟的實體容量總計。

- 未設定原始容量

容器類型不是Aggregate、中斷、備援或共享的磁碟未設定容量。此容量一律高於ONTAP 支援的實體磁碟容量。例如、考慮使用2 TB磁碟。磁碟的實體容量ONTAP 為1.6 TB、而Unified Manager中未設定的原始容量則為1.8 TB。

- \* Aggregate總容量\*

使用者可用集合體的總大小。這包括Snapshot複本保留。

- \* Aggregate已用容量\*

已在Aggregate上使用的容量。這包括磁碟區、LUN及其他儲存效率技術經常成本所消耗的容量。

- 彙總未使用的容量

可用於在Aggregate上儲存其他資料的容量。這包括Snapshot複本保留。

- 使用的邏輯空間

儲存在此叢集上所有集合體上的資料實際大小、而不需運用ONTAP 使用NetApp儲存效率技術所節省的成本。

- 資料減量

資料減量比率是根據設定ONTAP 的整套儲存效率設定而定。

- 已分配LUN容量

對應LUN的容量。

- 未分配LUN容量

未對應至主機的所有LUN容量。

- \* Volume總容量\*

磁碟區的總容量（已使用加上未使用）。

- \* Volume已用容量\*

磁碟區的已用容量。

- \* Volume未使用的容量\*

磁碟區未使用的容量。

- \* Volume Protection Capacity \*

已啟用SnapMirror和SnapVault 支援功能的磁碟區容量。

- 使用的雲端層（授權）

雲端層中的資料所使用的空間、是儲存供應商需要FabricPool 使用支援功能的空間。

- 使用的雲端層（其他）

雲端層的資料用於StorageGRID 不ONTAP 需要FabricPool 使用支援的不需要使用支援的不二元化系統和S3 傳輸協定儲存區的空間。

- 型號/系列

叢集的模式或系列名稱。

- 作業系統版本

系統上安裝的版本ONTAP 。

- 聯絡人

叢集的聯絡資訊。

- 位置

叢集的位置。

## 叢集/健全狀況詳細資料頁面

「叢集/健全狀況」詳細資料頁面提供所選叢集的詳細資訊、例如健全狀況、容量和組態詳細資料。您也可以檢視叢集的網路介面（lifs）、節點、磁碟、相關裝置及相關警示的相關資訊。

叢集名稱旁的狀態（例如「良好」）代表通訊狀態、表示Unified Manager是否能與叢集通訊。它不代表叢集的容錯移轉狀態或整體狀態。

### 命令按鈕

命令按鈕可讓您針對選取的叢集執行下列工作：

- 切換至效能檢視

可讓您瀏覽至叢集/效能詳細資料頁面。

- 行動

- 新增警示：開啟「新增警示」對話方塊、可讓您新增警示至選取的叢集。
- 重新探索：啟動叢集的手動重新整理、讓Unified Manager能夠探索叢集最近的變更。

如果Unified Manager與OnCommand Workflow Automation NetApp配對、重新探索作業也會從WFA重新取得快取資料（如果有）。

重新探索作業啟動後、會顯示相關工作詳細資料的連結、以便追蹤工作狀態。

- 附註：可讓您為選取的叢集加上附註。

- 檢視叢集

可讓您瀏覽至「Health：All Clusters"（健全狀況：所有叢集）檢視。

## 健全狀況索引標籤

顯示各種叢集物件（例如節點、SVM和Aggregate）的資料可用度和資料容量問題的詳細資訊。可用度問題與叢集物件的資料服務功能有關。容量問題與叢集物件的資料儲存功能有關。

您可以按一下物件的圖表、以檢視篩選後的物件清單。例如、您可以按一下顯示警告的SVM容量圖表、以檢視篩選後的SVM清單。此清單包含具有磁碟區或qtree的SVM、其容量問題嚴重性等級為「警告」。您也可以按一下顯示警告的SVM可用度圖表、檢視嚴重性等級為「警告」的可用度問題SVM清單。

- 可用度問題

以圖形方式顯示物件總數、包括具有可用度問題的物件、以及沒有任何可用度相關問題的物件。圖表中的色彩代表問題的不同嚴重性層級。下圖所示資訊提供可用度問題的詳細資料、這些問題可能會影響或已經影響叢集中資料的可用度。例如、系統會顯示關於磁碟櫃當機的資訊、以及離線的集合體。



SFO長條圖顯示的資料是根據節點的HA狀態而來。所有其他長條圖所顯示的資料會根據所產生的事件來計算。

- 容量問題

以圖形方式顯示物件總數、包括有容量問題的物件、以及沒有任何容量相關問題的物件。圖表中的色彩代表問題的不同嚴重性層級。圖表下方的資訊提供容量問題的詳細資料、這些問題可能會影響或已經影響叢集中的資料容量。例如、系統會顯示可能違反設定臨界值的Aggregate相關資訊。

## 容量索引標籤

顯示所選叢集容量的詳細資訊。

- 容量

顯示所有已分配集合體的已用容量和可用容量的資料容量圖表：

- 已用邏輯空間

儲存在此叢集上所有集合體上的資料實際大小、而不需運用ONTAP 使用NetApp儲存效率技術所節省的成本。

- 已使用

所有集合體上的資料所使用的實體容量。這不包括用於同位元檢查、適當規模調整和保留的容量。

- 可用

顯示資料可用的容量。

- 備援

顯示所有備援磁碟中可供儲存的可儲存容量。

- 已配置

顯示所有基礎磁碟區的資源配置。

- 詳細資料

顯示已使用和可用容量的詳細資訊。

- 總容量

顯示叢集的總容量。這不包括指派給同位元檢查的容量。

- 已使用

顯示資料使用的容量。這不包括用於同位元檢查、適當規模調整和保留的容量。

- 可用

顯示資料可用的容量。

- 已配置

顯示所有基礎磁碟區的資源配置。

- 備援

顯示所有備援磁碟中可供儲存的可儲存容量。

- 雲端層

顯示使用的總雲端層容量、以及叢集上啟用FabricPool的集合體所使用的每個連線雲端層容量。可授權或未經授權。FabricPool

- \*按磁碟類型\*劃分的實體容量

「Physical Capacity Breakout by Disk Type」（實體容量依磁碟類型分組）區域會顯示叢集中各種磁碟類型的磁碟容量詳細資訊。按一下磁碟類型、即可從「磁碟」索引標籤檢視磁碟類型的詳細資訊。

- 可用容量總計

顯示資料磁碟的可用容量和備用容量。

- HDD

以圖形方式顯示叢集中所有HDD資料磁碟的已用容量和可用容量。虛線代表HDD中資料磁碟的備用容量。

- Flash

- SSD資料

以圖形方式顯示叢集中SSD資料磁碟的已用容量和可用容量。

- SSD快取

以圖形方式顯示叢集中SSD快取磁碟的可儲存容量。

- SSD備用磁碟機

以圖形方式顯示叢集中SSD、資料和快取磁碟的備用容量。

- 未指派的磁碟

顯示叢集中未指派磁碟的數量。

- 與容量問題清單一起彙總

以表格格式顯示已用容量和容量的詳細資料、這些集合體可能會發生容量風險。

- 狀態

表示Aggregate有特定嚴重性的容量相關問題。

您可以將指標移到狀態上、以檢視有關為Aggregate產生之事件之詳細資訊。

如果Aggregate的狀態是由單一事件決定、您可以檢視事件名稱、觸發事件的時間和日期、指派事件的系統管理員名稱、以及事件原因等資訊。您可以按一下「檢視詳細資料」按鈕來檢視有關事件的詳細資訊。

如果Aggregate的狀態是由相同嚴重性的多個事件所決定、則前三個事件會顯示事件名稱、觸發事件的時間和日期、以及指派事件的系統管理員名稱等資訊。您可以按一下事件名稱來檢視每個事件的詳細資料。您也可以按一下「檢視所有事件」連結來檢視產生的事件清單。



一個Aggregate可以具有相同嚴重性或不同嚴重性的多個容量相關事件。不過、只會顯示最高嚴重性。例如、如果某個Aggregate有兩個嚴重性等級為「錯誤」和「嚴重」的事件、則只會顯示「嚴重」嚴重性。

- Aggregate

顯示Aggregate的名稱。

- 已用資料容量

以圖形方式顯示有關集合體容量使用量的資訊（百分比）。

- 數天至全滿

顯示總計達到完整容量之前的預估剩餘天數。

## 組態索引標籤

顯示所選叢集的詳細資料、例如IP位址、序號、聯絡人和位置：

- 叢集概述

- 管理介面

顯示Unified Manager用來連線至叢集的叢集管理LIF。也會顯示介面的作業狀態。

- 主機名稱或IP位址

顯示Unified Manager用來連線至叢集的叢集管理LIF的FQDN、簡稱或IP位址。

- FQDN

顯示叢集的完整網域名稱（FQDN）。

- 作業系統版本

顯示ONTAP 叢集執行的版本。如果叢集中的節點執行不同版本ONTAP 的VMWare、ONTAP 則會顯示最早版本。

- 序號

顯示叢集的序號。

- 聯絡人

顯示當叢集發生問題時應聯絡的系統管理員詳細資料。

- 位置

顯示叢集的位置。

- 個人化

識別這是否為All SAN Array設定的叢集。

- 遠端叢集概觀

提供MetroCluster 有關使用支援功能組態之遠端叢集的詳細資訊。此資訊僅供MetroCluster 參考組態使用。

- 叢集

顯示遠端叢集的名稱。您可以按一下叢集名稱、瀏覽至叢集的詳細資料頁面。

- 主機名稱或IP位址

顯示遠端叢集的FQDN、簡短名稱或IP位址。

- 序號

顯示遠端叢集的序號。

- 位置

顯示遠端叢集的位置。

- 《概述》 MetroCluster

提供MetroCluster 有關本地叢集的詳細資訊、以支援整個功能組態。此資訊僅供MetroCluster 參考組態使用。

- 類型

顯示MetroCluster 此類型為雙節點或四節點。

- 組態

顯示MetroCluster 包含下列值的組態：

- 使用SAS纜線擴充組態
    - 使用FC-SAS橋接器進行延伸組態
    - 光纖通道交換器的網路組態



對於四節點MetroCluster 的不完整功能、僅支援使用FC交換器的Fabric組態。

+

- 自動化非計畫性切換 (AUSO)

顯示是否為本機叢集啟用自動非計畫性切換。根據預設、MetroCluster 在Unified Manager的雙節點功能區組態中、所有叢集都會啟用AUSO。您可以使用命令列介面變更AUSO設定。

- 節點

- 可用度

顯示已啟動的節點數 (●) 或向下 (●)。

- 作業系統版本

顯示ONTAP 節點正在執行的版本、以及執行特定版本ONTAP 的顯示器的節點數量。例如、9.6 (2) 、9.3 (1) 指定兩個節點執行ONTAP 的是32個節點、而一個節點執行ONTAP 的是32個節點。

- 儲存虛擬機器

- 可用度

顯示啟動的SVM數目 (●) 或向下 (●)。

- 網路介面

- 可用度

顯示非資料lifs的數目 (●) 或向下 (●)。

- 叢集管理介面

顯示叢集管理生命體的數目。

- 節點管理介面

顯示節點管理生命體的數量。

- 叢集介面

顯示叢集生命量的數目。

- 叢集間介面

顯示叢集間的生命體數目。

- 傳輸協定

- 資料傳輸協定

顯示已啟用叢集的授權資料傳輸協定清單。資料傳輸協定包括iSCSI、CIFS、NFS、NVMe及FC/FCoE。

- 雲端分層

列出此叢集所連線的雲端層名稱。其中也列出類型（Amazon S3、Microsoft Azure Cloud、IBM Cloud Object Storage、Google Cloud Storage、Alibaba Cloud Object Storage或StorageGRID 更新版本）、以及雲端層的狀態（可用或不可用）。

### 「連線能力」索引標籤MetroCluster

顯示MetroCluster 叢集元件的問題和連線狀態（以供選擇）。當叢集的災難恢復合作夥伴發生問題時、叢集會以紅色方塊顯示。



僅當叢集使用的是功能性組態時、才會顯示「功能性」索引標籤。MetroCluster MetroCluster

您可以按一下遠端叢集的名稱、瀏覽至遠端叢集的詳細資料頁面。您也可以按一下元件的「計數」連結來檢視元件的詳細資料。例如、按一下叢集中節點的計數連結、會在叢集的詳細資料頁面中顯示節點索引標籤。按一下遠端叢集中磁碟的計數連結、會在遠端叢集的詳細資料頁面中顯示磁碟索引標籤。



管理八節點MetroCluster 的架構時、按一下「磁碟櫃」元件的「計數」連結、只會顯示預設HA配對的本機架。此外、也無法在其他HA配對上顯示本機磁碟櫃。

您可以將指標移到元件上、以便在發生任何問題時檢視叢集的詳細資料和連線狀態、並檢視針對問題所產生事件的詳細資訊。

如果元件之間的連線問題狀態是由單一事件決定、您可以檢視事件名稱、觸發事件的時間和日期、指派事件的系統管理員名稱、以及事件原因等資訊。「檢視詳細資料」按鈕可提供更多有關事件的資訊。

如果元件之間的連線問題狀態是由相同嚴重性的多個事件所決定、則前三個事件會顯示事件名稱、觸發事件的時間和日期、以及指派事件的系統管理員名稱等資訊。您可以按一下事件名稱來檢視每個事件的詳細資料。您也可以按一下「檢視所有事件」連結來檢視產生的事件清單。

## 「還原複寫」索引標籤MetroCluster

顯示正在複寫的資料狀態。您可以使用MetroCluster 「還原複寫」 索引標籤、透過同步鏡射已處理叢集的資料、確保資料受到保護。當叢集的災難恢復合作夥伴發生問題時、叢集會以紅色方塊顯示。



僅當叢集的組態為「還原複寫」 MetroCluster 時、才會顯示「還原複寫」索引標籤MetroCluster。

在不中斷環境中、您可以使用此索引標籤來驗證本機叢集與遠端叢集之間的邏輯連線和對等關係。MetroCluster 您可以使用叢集元件的邏輯連線來檢視其客觀呈現。這有助於識別中繼資料和資料鏡射期間可能發生的問題。

在「局部複製」 MetroCluster 索引標籤中、本機叢集提供所選叢集的詳細圖形化呈現、MetroCluster 而「局部」合作夥伴則是指遠端叢集。

### 網路介面索引標籤

顯示所選叢集上所建立之所有非資料生命量的詳細資料。

- 網路介面

顯示在所選叢集上建立的LIF名稱。

- 營運狀態

顯示介面的作業狀態、此狀態可以是up (↑)、向下 (↓) 或未知 (?)。網路介面的作業狀態取決於其實體連接埠的狀態。

- 管理狀態

顯示介面的管理狀態、此狀態可以是up (↑)、向下 (↓) 或未知 (?)。當您變更組態或進行維護時、可以控制介面的管理狀態。管理狀態可能與作業狀態不同。不過、如果LIF的管理狀態為關閉、則作業狀態預設為關閉。

- \* IP位址\*

顯示介面的IP位址。

- 角色

顯示介面的角色。可能的角色包括叢集管理生命體、節點管理生命體、叢集生命體和叢集間生命體。

- 主連接埠

顯示介面原始關聯的實體連接埠。

- 目前連接埠

顯示介面目前關聯的實體連接埠。LIF移轉之後、目前的連接埠可能與主連接埠不同。

- 容錯移轉原則

顯示為介面設定的容錯移轉原則。

- 路由群組

顯示路由群組的名稱。您可以按一下路由群組名稱、檢視更多有關路由和目的地閘道的資訊。

不支援ONTAP 使用不支援的路由群組、因此這些叢集會顯示空白欄。

- 容錯移轉群組

顯示容錯移轉群組的名稱。

## 節點索引標籤

顯示所選叢集中節點的相關資訊。您可以檢視HA配對、磁碟櫃和連接埠的詳細資訊：

- \* HA詳細資料\*

提供HA狀態和HA配對中節點健全狀況的圖示。節點的健全狀況狀態會以下列色彩表示：

- 綠色

節點處於正常運作狀態。

- 黃色

節點已接管合作夥伴節點、或節點正面臨一些環境問題。

- 紅

節點當機。

您可以檢視HA配對可用度的相關資訊、並採取必要行動來預防任何風險。例如、在可能的接管作業情況下、會顯示下列訊息：Storage failover possible。

您可以檢視與HA配對及其環境相關的事件清單、例如風扇、電源供應器、NVRAM電池、Flash卡、服務處理器、以及磁碟櫃的連線能力。您也可以檢視觸發事件的時間。

您可以檢視其他與節點相關的資訊、例如型號和序號。

如果有單節點叢集、您也可以檢視節點的詳細資料。

- 磁碟櫃

顯示HA配對中磁碟櫃的相關資訊。

您也可以檢視磁碟櫃和環境元件所產生的事件、以及觸發事件的時間。

- 機櫃ID

顯示磁碟所在磁碟櫃的ID。

- 元件狀態

顯示磁碟櫃的環境詳細資料、例如電源供應器、風扇、溫度感測器、目前感測器、磁碟連線、和電壓感測器。環境詳細資料會以下列色彩顯示為圖示：

- 綠色

環境元件運作正常。

- 灰色

環境元件沒有可用的資料。

- 紅

部分環境元件已關閉。

- 州

顯示磁碟櫃的狀態。可能的狀態包括離線、線上、無狀態、需要初始化、遺失、和未知。

- 模型

顯示磁碟櫃的型號。

- 本機磁碟櫃

指出磁碟櫃是位於本機叢集或遠端叢集上。此欄只會針對MetroCluster 採用不含資訊的組態的叢集顯示。

- 唯一ID

顯示磁碟櫃的唯一識別碼。

- 韌體版本

顯示磁碟櫃的韌體版本。

- 連接埠

顯示相關FC、FCoE和乙太網路連接埠的相關資訊。您可以按一下連接埠圖示、檢視連接埠及相關連生命區的詳細資料。

您也可以檢視為連接埠產生的事件。

您可以檢視下列連接埠詳細資料：

- 連接埠ID

顯示連接埠名稱。例如、連接埠名稱可以是e0M、e0a和e0b。

- 角色

顯示連接埠的角色。可能的角色包括叢集、資料、叢集間、節點管理和未定義。

- 類型

顯示用於連接埠的實體層傳輸協定。可能的類型包括乙太網路、光纖通道和FCoE。

- WWPN

顯示連接埠的全球連接埠名稱 (WWPN)。

- 韌體版本

顯示FC/FCoE連接埠的韌體修訂版。

- 狀態

顯示連接埠的目前狀態。可能的狀態包括up、down、Link not connected或Unkown（上線、下線、連結未連線或未知 ）。

您可以從「事件」清單中檢視連接埠相關事件。您也可以檢視相關聯的LIF詳細資料、例如LIF名稱、作業狀態、IP位址或WWPN、傳輸協定、與LIF關聯的SVM名稱、目前連接埠、容錯移轉原則及容錯移轉群組。

## 磁碟索引標籤

顯示所選叢集中磁碟的詳細資料。您可以檢視磁碟相關資訊、例如已使用磁碟的數量、備用磁碟、毀損的磁碟和未指派的磁碟。您也可以檢視其他詳細資料、例如磁碟名稱、磁碟類型和磁碟的擁有者節點。

- 磁碟集區摘要

顯示磁碟數量、並依有效類型分類（FCAL、SAS、SATA、mSATA、SSD、NVMe SSD、SSD CAP、Array LUN和VMDisk）、以及磁碟的狀態。您也可以檢視其他詳細資料、例如集合體數量、共享磁碟、備用磁碟、毀損的磁碟、未指派的磁碟、和不受支援的磁碟。如果您按一下有效磁碟類型計數連結、則會顯示所選狀態和有效類型的磁碟。例如、如果您按一下磁碟狀態中斷和有效類型SAS的「計數」連結、則會顯示磁碟狀態中斷且有效類型SAS的所有磁碟。

- 磁碟

顯示磁碟的名稱。

- \* RAID群組\*

顯示RAID群組的名稱。

- 擁有者節點

顯示磁碟所屬節點的名稱。如果磁碟未指派、則此欄中不會顯示任何值。

- 州

顯示磁碟的狀態：Aggregate、shared、Spare、中斷、Unassigned、不受支援或不明。依預設、此欄會依下列順序排序以顯示狀態：「中斷」、「未指派」、「不支援」、「備用」、「Aggregate」、和共享。

- 本機磁碟

顯示Yes（是）或No（否）、表示磁碟位於本機叢集或遠端叢集上。此欄只會針對MetroCluster 採用不含資

訊的組態的叢集顯示。

- 職位

根據磁碟的容器類型顯示其位置：例如複製、資料或同位元檢查。依預設、此欄為隱藏欄。

- \*受影響的Aggregate \*

顯示因故障磁碟而受影響的集合體數量。您可以將指標移到「計數」連結上以檢視受影響的Aggregate、然後按一下Aggregate名稱以檢視Aggregate的詳細資料。您也可以按一下Aggregate計數、在「Health：All Aggregate」檢視中檢視受影響的Aggregate清單。

在下列情況下、此欄中不會顯示任何值：

- 若叢集包含此類磁碟、則會將其新增至Unified Manager
- 當沒有故障磁碟時

- 儲存資源池

顯示SSD所屬儲存資源池的名稱。您可以將指標移到儲存資源池名稱上、以檢視儲存資源池的詳細資料。

- 可儲存容量

顯示可供使用的磁碟容量。

- 原始容量

顯示原始、未格式化磁碟的容量、然後再進行適當大小調整和RAID組態。依預設、此欄為隱藏欄。

- 類型

顯示磁碟類型：例如ATA、SATA、FCAL或VMDisk。

- 有效類型

顯示ONTAP 由功能表指派的磁碟類型。

為了ONTAP 建立及新增Aggregate、以及進行備援管理、某些類型的可靠磁碟被視為等效磁碟。針對每種磁碟類型指派有效的磁碟類型。ONTAP

- 備用區塊耗用%

以百分比顯示SSD磁碟中耗用的備用區塊。SSD磁碟以外的磁碟、此欄為空白。

- 使用率為%

根據實際SSD使用量和製造商對SSD壽命的預測、以百分比顯示所使用SSD壽命的預估值。大於99的值表示估計的耐用度已被使用、但可能不表示SSD故障。如果值未知、則會省略磁碟。

- 韌體

顯示磁碟的韌體版本。

- \* RPM \*

顯示磁碟的每分鐘轉數 (RPM) 。依預設、此欄為隱藏欄。

- 模型

顯示磁碟的型號。依預設、此欄為隱藏欄。

- 廠商

顯示磁碟廠商的名稱。依預設、此欄為隱藏欄。

- 機櫃ID

顯示磁碟所在磁碟櫃的ID。

- 海灣

顯示磁碟所在支架的ID。

## 相關附註窗格

可讓您檢視與所選叢集相關的附註詳細資料。詳細資料包括註釋名稱和套用至叢集的註釋值。您也可以從「相關附註」窗格中移除手動附註。

### 「相關裝置」窗格

可讓您檢視與所選叢集相關的裝置詳細資料。

詳細資料包括連線至叢集之裝置的內容、例如裝置類型、大小、計數和健全狀況狀態。您可以按一下「計數」連結、進一步分析該特定裝置。

您可以使用MetroCluster 「支援服務」窗格來取得遠端MetroCluster 支援服務的數量和詳細資料、以及相關的叢集元件、例如節點、集合體和SVM。僅當叢集使用的是一個組態時、才會顯示「解決合作夥伴」窗格。MetroCluster MetroCluster

「相關裝置」窗格可讓您檢視及瀏覽至與叢集相關的節點、SVM及集合體：

- 《合作夥伴》 MetroCluster

顯示MetroCluster 資訊合作夥伴的健全狀況狀態。您可以使用「計數」連結、進一步瀏覽並取得叢集元件健全狀況和容量的相關資訊。

- 節點

顯示屬於所選叢集之節點的數量、容量和健全狀況狀態。容量表示可用容量與可用容量之間的總可用容量。

- 儲存虛擬機器

顯示屬於所選叢集的SVM數目。

- 集合體

顯示屬於所選叢集之集合體的數量、容量和健全狀況狀態。

#### 「相關群組」窗格

可讓您檢視包含所選叢集的群組清單。

#### 「相關警示」窗格

「相關警示」窗格可讓您檢視所選叢集的警示清單。您也可以按一下「新增警示」連結來新增警示、或按一下警示名稱來編輯現有警示。

### 健全狀況：所有節點檢視

「健全狀況：所有節點」檢視可讓您檢視Unified Manager管理之所有叢集中節點的詳細資訊。

依預設、檢視頁面中的物件會根據事件嚴重度排序。具有重大事件的物件會先列出、而具有警告事件的物件則會列在第二。這可立即提供必須解決的問題視覺化指示。節點網格中的每個節點都有ONTAP 指向《ESystem Manager》（《系統管理程式》）的連結。此連結會將您重新導向ONTAP、以在《SView System Manager》中檢視相同的保護關係。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf 或 .xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

在\*報告\*功能表中、當Unified Manager及其所管理的叢集安裝在沒有外部網路連線的站台時、會提供\*硬體庫存報告\*選項。此按鈕會產生 .csv 包含叢集與節點資訊完整清單的檔案、例如硬體型號與序號、磁碟類型與數量、安裝的授權等等。此報告功能有助於在未連線至NetAppActive IQ平台的安全站台內續約。

請參閱 [節點健全狀況欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

### 節點健全狀況欄位

下列欄位可在「健全狀況：所有節點」檢視中使用、並可用於自訂檢視和報告中。

- 狀態

識別節點目前狀態的圖示。狀態可以是「Critical」（重大）、錯誤、警告 或正常。

- 節點

節點名稱。您可以按一下節點名稱、瀏覽至該叢集的節點詳細資料頁面。

- 州

節點的狀態。狀態可以是up或down。

- \* HA狀態\*

HA配對的狀態。狀態可以是「錯誤」、「警告」、「正常」或「不適用」。

- 停機時間

節點離線後經過的時間或時間戳記。如果經過的時間超過一週、則會顯示節點離線的時間戳記。

- 所有**Flash**最佳化

節點是否已最佳化、僅支援固態硬碟（SSD）。

- 型號/系列

節點的模型。

- 作業系統版本

節點執行的支援軟體版本ONTAP。

- 序號

節點的序號。

- 韌體版本

節點的韌體版本編號。

- \* Aggregate已用容量\*

用於節點集合體中資料的空間量。

- \* Aggregate總容量\*

節點集合體中資料可用的總空間。

- 可用的備用容量

節點中可用空間量、可用來增強集合體容量。

- 可用原始容量

節點中可用的空間量。

- 總原始容量

在設定適當規模和RAID組態之前、節點中每個未格式化磁碟的容量。

- 儲存虛擬機器計數

叢集所包含的SVM數。

- \* FC連接埠計數\*

節點所含的FC連接埠數目。

- \* FCoE連接埠計數\*

節點所含的FCoE連接埠數量。

- 乙太網路連接埠計數

節點所含的乙太網路連接埠數目。

- \* Flash卡大小\*

安裝在節點上的Flash卡大小。

- \* Flash Card Count\*

節點上安裝的Flash卡數量。

- 磁碟櫃數

節點所包含的磁碟櫃數。

- 磁碟數

節點中的磁碟數目。

- 叢集

節點所屬的叢集名稱。您可以按一下叢集名稱、瀏覽至該叢集的健全狀況詳細資料頁面。

- \*叢集FQDN

叢集的完整網域名稱 (FQDN) 。

- 聯絡人

節點的聯絡資訊。

- 位置

節點的位置。

## 健全狀況：所有Aggregate檢視

健全狀況：所有集合體檢視會顯示所監控之集合體的相關資訊、並可讓您檢視及修改臨界值設定。

依預設、檢視頁面中的物件會根據事件嚴重度排序。具有重大事件的物件會先列出、而具有警告事件的物件則會列在第二。這可立即提供必須解決的問題視覺化指示。Aggregate網格中的每個Aggregate都有指向ONTAP《EFlash System Manager》的連結。此連結會將您重新導向ONTAP、以在《SView System Manager》中檢視相同的保護關係。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf、

或 \.xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

您可以使用\*編輯臨界值\*按鈕、自訂一或多個集合體的容量臨界值設定。

請參閱 [Aggregate健全狀況欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

## Aggregate健全狀況欄位

「健全狀況」中提供下列欄位：「所有集合體」檢視、可用於自訂檢視和報告中。

- 狀態

Aggregate的目前狀態。狀態可以是「Critical」（重大）、錯誤、警告或正常。

- \* Aggregate \*

Aggregate的名稱。

- 州

Aggregate的目前狀態：

- 離線

不允許讀取或寫入存取。

- 線上

允許對託管在此Aggregate上的磁碟區進行讀寫存取。

- 受限

允許執行有限的作業、例如同位元檢查重建、但不允許存取資料。

- 建立

正在建立Aggregate。

- 摧毀

Aggregate正在銷毀。

- 失敗

無法將Aggregate上線。

- 凍結

Aggregate（暫時）無法處理要求。

- 不一致

Aggregate已標記為毀損；請聯絡技術支援部門。

- 鐵受限

無法在Aggregate上執行診斷工具。

- 安裝

正在掛載Aggregate。

- 部分

已為該集合體找到至少一個磁碟、但缺少兩個以上的磁碟。

- 靜止不動

Aggregate會靜止。

- 靜止

Aggregate正在靜止。

- 已還原

完成Aggregate的還原作業。

- 卸載

Aggregate已離線。

- 卸載

Aggregate正在離線。

- 不明

指定已探索到集合體、但Unified Manager伺服器尚未擷取集合體資訊。

- 節點

包含Aggregate的節點名稱。

- 鏡射狀態

Aggregate的鏡射狀態：

- 鏡射

會鏡射Aggregate plex資料。

- 鏡射降級

無法鏡射Aggregate plex資料。

- 鏡射重新同步

正在鏡射Aggregate plex資料。

- 失敗

Aggregate plex資料鏡射失敗。

- 無效組態

建立Aggregate之前的初始狀態。

- 未初始化

正在建立Aggregate。

- 無鏡射

此Aggregate不會鏡射。

- CP計數檢查進行中

Aggregate已被同化、Unified Manager正在驗證該plexes的CP數是否類似。

- 利波

Aggregate標籤有問題。這個系統可識別集合體、但無法準確地吸收集合體ONTAP。

- 需要CP數檢查

雖然會將Aggregate同化、但兩個plexes上的CP數尚未驗證為類似的。

當Aggregate處於mirror重新同步狀態時、也會顯示重新同步百分比。

- 正在轉換

Aggregate是否已完成轉換。

- 類型

Aggregate類型：

- HDD

- 混合式

結合HDD和SSD、但尚未啟用Flash Pool。

- 混合式 (Flash Pool)

結合HDD和SSD、並已啟用Flash Pool。

- SSD

- SSD (FabricPool 僅限部分)

結合SSD與雲端層

- HDD (FabricPool 僅限驅動器)

結合HDD與雲端層

- VMDisk (SDS)

虛擬機器內的虛擬磁碟

- VMDisk (FabricPool VMware)

結合虛擬磁碟與雲端層

- LUN FlexArray (僅限部分)

- 《類型》 SnapLock

Aggregate SnapLock 功能。可能的值包括「法規遵循」、「企業」、「非SnapLock」。

- 已用資料%

用於集合體中資料的空間百分比。

- 可用資料%

集合體中資料可用空間的百分比。

- 已用資料容量

用於集合體中資料的空間量。

- 可用的資料容量

集合體中資料的可用空間量。

- 總資料容量

集合體的總資料大小。

- 承諾容量

集合體中所有磁碟區的已認可總空間。

如果在位於集合體上的磁碟區上啟用「自動擴充」、則提交的容量是根據自動擴充所設定的最大磁碟區大小、而非根據原始磁碟區大小。對於VMware整合、此值僅與本機或效能層級的容量有關FabricPool。此值不會反映雲端層的可用空間量。

- 使用的邏輯空間

儲存在Aggregate上的資料實際大小、而不需運用ONTAP 使用效益技術所節省的成本。

- 空間節約

儲存效率比是根據用於儲存資料的總邏輯空間、以及儲存資料所需的總實體空間、而不使用ONTAP 任何儲存效率技術。

此欄位僅會針對非根Aggregate填入。

- 使用的雲端層空間

雲端層所使用的空間量；如果Aggregate是FabricPool 個不二的集合體。

- \* RAID類型\*

RAID組態類型：

- RAID 0：所有RAID群組均為RAID 0類型。
- RAID 4：所有RAID群組均為RAID 4類型。
- RAID-DP：所有RAID群組均為RAID-DP類型。
- 支援：所有RAID群組均為類型不支援。RAID-TEC RAID-TEC
- 混合式RAID：該集合體包含不同RAID類型（RAID 0、RAID 4、RAID-DP及RAID-TEC 支援）的RAID群組。

- 叢集

集合體所在叢集的名稱。您可以按一下叢集名稱、瀏覽至該叢集的健全狀況詳細資料頁面。

- \*叢集FQDN

叢集的完整網域名稱（FQDN）。

## 容量：All Aggregate檢視

「容量：所有集合體」檢視可讓您檢視所有叢集之集合體容量與使用率的相關資訊。此資訊可讓您瞭解可能的容量風險、並檢視已設定、已使用及未使用的Aggregate容量。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf 或 .xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

請參閱 [Aggregate cap處理 量欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

## Aggregate cap處理 量欄位

下列欄位可在Aggregate Capacity and利用率報告中使用、並可用於自訂檢視和報告中。

- \* Aggregate \*

Aggregate名稱。

- 每日成長率%  
集合體中每24小時發生的成長率。
- 天滿  
總計達到完整容量之前的預估剩餘天數。
- 過度使用容量%  
總和過度使用百分比。
- 可用資料%  
可用資料容量的百分比。
- 可用的資料容量  
可用的資料容量。
- 已用資料%  
以百分比表示的已用資料容量。
- 已用資料容量  
已用資料容量。
- 總資料容量  
總資料容量（已使用及可用）。
- 使用的邏輯空間  
儲存在Aggregate上的資料實際大小、而不需運用ONTAP 使用效益技術所節省的成本。
- \* Snapshot保留可用%\*  
Snapshot複本可用空間的百分比。
- \* Snapshot保留可用容量\*  
Snapshot複本的可用空間量。
- \* Snapshot保留已使用%\*  
Snapshot複本從Snapshot保留區使用的空間量、以百分比表示。
- \* Snapshot保留已用容量\*  
快照保留區中的快照複本所使用的空間量。
- \* Snapshot保留總容量\*

集合體的快照保留總容量。

- 使用的雲端層空間

目前在雲端層使用的資料容量。

- 雲端層

雲端層物件存放區的名稱、是ONTAP 由下列項目所建立的。

- 州

Aggregate的目前狀態。

- 類型

Aggregate類型：

- HDD

- 混合式

結合HDD和SSD、但尚未啟用Flash Pool。

- 混合式 (Flash Pool)

結合HDD和SSD、並已啟用Flash Pool。

- SSD

- SSD (FabricPool 僅限部分)

結合SSD與雲端層

- HDD (FabricPool 僅限驅動器)

結合HDD與雲端層

- VMDisk (SDS)

虛擬機器內的虛擬磁碟

- VMDisk (FabricPool VMware)

結合虛擬磁碟與雲端層

- LUN FlexArray (僅限部分)

- \* RAID類型\*

RAID組態類型。

- 《類型》 SnapLock

Aggregate SnapLock 功能。可能的值包括「法規遵循」、「企業」、「非SnapLock」。

- \* HA配對\*

透過形成兩個節點所獲得的HA配對值。

- 節點

包含Aggregate的節點名稱。

- 叢集

叢集名稱。您可以按一下叢集名稱、瀏覽至該叢集的容量詳細資料頁面。

- \*叢集FQDN

叢集的完整網域名稱 (FQDN) 。

## Aggregate / Health詳細資料頁面

您可以使用Aggregate / Health詳細資料頁面來檢視所選Aggregate的詳細資訊、例如容量、磁碟資訊、組態詳細資料和產生的事件。您也可以檢視相關物件的相關資訊、以及該Aggregate的相關警示。

### 命令按鈕



當監控啟用FabricPool的Aggregate時、此頁面上的已確認和過度委派值僅與本機或效能層級的容量有關。雲端層的可用空間量不會反映在過度使用的值中。同樣地、Aggregate臨界值僅與本機效能層相關。

命令按鈕可讓您針對選取的Aggregate執行下列工作：

- 切換至效能檢視

可讓您瀏覽至Aggregate / Performance (集合體/效能) 詳細資料頁面。

- 行動

- 新增警示

可讓您新增警示至所選的Aggregate。

- 編輯臨界值

可讓您修改所選Aggregate的臨界值設定。

- \*檢視Aggregate \*

可讓您瀏覽至「Health：All Aggregate」（健全狀況：所有集合體）檢視。

## 容量索引標籤

容量索引標籤會顯示所選Aggregate的詳細資訊、例如其容量、臨界值和每日成長率。

根據預設、不會針對根集合體產生容量事件。此外、Unified Manager使用的臨界值不適用於節點根集合體。只有技術支援代表可以修改要產生這些事件的設定。當技術支援代表修改設定時、臨界值會套用至節點根Aggregate。

- 容量

顯示資料容量圖表和Snapshot複本圖表、其中顯示有關Aggregate的容量詳細資料：

- 已用邏輯空間

儲存在Aggregate上的資料實際大小、而不需運用ONTAP 使用效益技術所節省的成本。

- 已使用

集合體中資料使用的實體容量。

- 過度使用

當Aggregate中的空間過度使用時、圖表會顯示內含過度使用量的旗標。

- 警告

在設定警告臨界值的位置顯示虛線、表示集合體中的空間幾乎已滿。如果超出此臨界值、就會產生「空間即將滿」事件。

- 錯誤

在設定錯誤臨界值的位置顯示實線、表示集合體中的空間已滿。如果超出此臨界值、就會產生「空間已滿」事件。

- Snapshot複本圖表

只有當使用的Snapshot容量或Snapshot保留區不是零時、才會顯示此圖表。

如果使用的Snapshot容量超過Snapshot保留容量、這兩個圖表都會顯示Snapshot容量超過Snapshot保留容量的情況。

- 雲端層

顯示啟用FabricPool的Aggregate在雲端層中資料所使用的空間。可授權或未經授權。FabricPool

當雲端層鏡射到另一個雲端供應商（「鏡射層」）時、這兩個雲端層都會顯示在這裡。

- 詳細資料

顯示容量的詳細資訊。

- 總容量

顯示集合體中的總容量。

- 資料容量

顯示集合體（已用容量）所使用的空間量、以及集合體中可用空間的數量（可用容量）。

- Snapshot保留

顯示已使用及可用的Aggregate Snapshot容量。

- 過度使用容量

顯示集合體過度使用。Aggregate過度使用可讓您提供比特定Aggregate實際可用的更多儲存設備、前提是並未使用所有儲存設備。使用精簡配置時、集合體中的磁碟區總大小可能會超過集合體的總容量。



如果您已過度委派Aggregate、則必須仔細監控其可用空間、並視需要新增儲存空間、以免因空間不足而發生寫入錯誤。

- 雲端層

顯示啟用FabricPool的Aggregate在雲端層中資料所使用的空間。可授權或未經授權。FabricPool當雲端層鏡射到另一個雲端供應商（鏡射層）時、這兩個雲端層都會顯示在這裡

- 快取空間總計

顯示新增至Flash Pool Aggregate的固態硬碟（SSD）或配置單元總空間。如果您已為Aggregate啟用Flash Pool、但尚未新增任何SSD、則快取空間會顯示為0 KB。



如果已針對Aggregate停用Flash Pool、則此欄位會隱藏。

- Aggregate臨界值

顯示下列Aggregate容量臨界值：

- 接近完整臨界值

指定集合體幾乎已滿的百分比。

- 完整臨界值

指定集合體已滿的百分比。

- 接近過度使用臨界值

指定Aggregate幾乎過度委派的百分比。

- 過度使用臨界值

指定Aggregate過度委派的百分比。

- 其他詳細資料：每日成長率

如果最後兩個樣本之間的變更率持續24小時、則會顯示集合體中使用的磁碟空間。

例如、如果某個Aggregate在下午2點使用10 GB的磁碟空間、在下午6點使用12 GB的磁碟空間、則此Aggregate的每日成長率 (GB) 為2 GB。

- Volume搬移

顯示目前進行中的Volume Move作業數量：

- 磁碟區已用盡

顯示要從集合體中移出的磁碟區數目和容量。

您可以按一下連結來檢視更多詳細資料、例如磁碟區名稱、磁碟區移動的集合體、磁碟區移動作業的狀態、以及預估的結束時間。

- 中的Volume

顯示要移入集合體之磁碟區的數量和剩餘容量。

您可以按一下連結來檢視更多詳細資料、例如磁碟區名稱、磁碟區移動來源的Aggregate、磁碟區移動作業狀態、以及預估的結束時間。

- Volume搬移後的預估已用容量

在磁碟區移動作業完成後、顯示集合體中的預估已用空間量 (以百分比表示、以KB、MB、GB等為單位)。

- \*容量總覽- Volumes \*

顯示圖表、提供有關集合體中所含磁碟區容量的資訊。隨即顯示Volume所使用的空間量 (已用容量)、以及Volume中可用空間量 (可用容量)。當為精簡配置的磁碟區產生「發生風險的精簡配置磁碟區空間」事件時、將會顯示磁碟區所使用的空間量 (已用容量)、以及磁碟區中可用但因集合體容量問題而無法使用的空間量 (不可用的容量)。

您可以從下拉式清單中選取要檢視的圖表。您可以排序圖表中顯示的資料、以顯示詳細資料、例如使用的大小、已配置的大小、可用容量、最快的每日成長率、以及最慢的成長率。您可以根據儲存虛擬機器 (SVM) 來篩選資料、這些儲存虛擬機器會在集合體中包含磁碟區。您也可以檢視精簡配置磁碟區的詳細資料。您可以將游標放在感興趣區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。根據預設、圖表會顯示集合體中前30個篩選過的磁碟區。

## 磁碟資訊索引標籤

顯示所選集合體中磁碟的詳細資訊、包括RAID類型和大小、以及集合體中使用的磁碟類型。索引標籤也會以圖形方式顯示RAID群組、以及使用的磁碟類型 (例如SAS、ATA、FCAL、SSD或VMDisk)。您可以將游標放在同位元檢查磁碟和資料磁碟上、以檢視更多資訊、例如磁碟的磁碟櫃、磁碟櫃和旋轉速度。

- 資料

以圖形方式顯示專用資料磁碟、共用資料磁碟或兩者的詳細資料。當資料磁碟包含共用磁碟時、會顯示共用磁碟的圖形詳細資料。當資料磁碟包含專用磁碟和共享磁碟時、會同時顯示專用資料磁碟和共享資料磁碟的圖形詳細資料。

◦ \* RAID詳細資料\*

RAID詳細資料僅會針對專用磁碟顯示。

▪ 類型

顯示RAID類型（RAID0、RAID4、RAID-DP或RAID-TEC 簡稱支援）。

▪ 群組大小

顯示RAID群組中允許的磁碟數目上限。

▪ 群組

顯示集合體中的RAID群組數目。

◦ 使用的磁碟

▪ 有效類型

顯示資料磁碟的類型（例如ATA、SATA、FCAL、SSD、或VMDisk）。

▪ 資料磁碟

顯示指派給集合體的資料磁碟數目和容量。當Aggregate僅包含共享磁碟時、不會顯示資料磁碟詳細資料。

▪ 同位元磁碟

顯示指派給Aggregate之同位元磁碟的數量和容量。當Aggregate僅包含共享磁碟時、不會顯示同位元磁碟詳細資料。

▪ 共享磁碟

顯示指派給Aggregate之共用資料磁碟的數量和容量。只有當Aggregate包含共享磁碟時、才會顯示共享磁碟的詳細資料。

◦ 備用磁碟

顯示所選Aggregate中節點可用的備用資料磁碟之磁碟有效類型、數量和容量。



當Aggregate容錯移轉至合作夥伴節點時、Unified Manager不會顯示與Aggregate相容的所有備用磁碟。

• \* SSD快取\*

提供有關專用快取SSD磁碟和共享快取SSD磁碟的詳細資料。

將顯示專屬快取SSD磁碟的下列詳細資料：

◦ \* RAID詳細資料\*

▪ 類型

顯示RAID類型（RAID0、RAID4、RAID-DP或RAID-TEC 簡稱支援）。

- 群組大小

顯示RAID群組中允許的磁碟數目上限。

- 群組

顯示集合體中的RAID群組數目。

- 使用的磁碟

- 有效類型

表示用於Aggregate快取的磁碟為SSD類型。

- 資料磁碟

顯示指派給快取Aggregate的資料磁碟數目和容量。

- 同位元磁碟

顯示已指派給快取集合體的同位元檢查磁碟數目和容量。

- 備用磁碟

顯示所選Aggregate中節點可用的備用磁碟之磁碟有效類型、數量和容量、以供快取使用。



當Aggregate容錯移轉至合作夥伴節點時、Unified Manager不會顯示與Aggregate相容的所有備用磁碟。

提供下列共用快取的詳細資料：

- 儲存資源池

顯示儲存資源池的名稱。您可以將指標移到儲存資源池名稱上、以檢視下列詳細資料：

- 狀態

顯示儲存資源池的狀態、這可能是健全或不健全的。

- 總分配額

顯示儲存資源池中的總分配單位和大小。

- 分配單元大小

顯示儲存資源池中可分配給集合體的最小空間量。

- 磁碟

顯示用於建立儲存資源池的磁碟數目。如果儲存資源池欄中的磁碟數與該儲存資源池的「磁碟資訊」索引標籤中所顯示的磁碟數目不相符、則表示一或多個磁碟中斷、且儲存資源池不正常。

- 已使用的分配

顯示集合體使用的分配單位數量和大小。您可以按一下Aggregate名稱來檢視Aggregate詳細資料。

- 可用的分配

顯示可供節點使用的分配單位數量和大小。您可以按一下節點名稱來檢視Aggregate詳細資料。

- \*已分配的Cache \*

顯示集合體使用的分配單位大小。

- 分配單位

顯示集合體使用的分配單位數量。

- 磁碟

顯示儲存資源池中包含的磁碟數目。

- 詳細資料

- 儲存資源池

- 顯示儲存資源池的數量。

- 總大小

- 顯示儲存資源池的總大小。

- 雲端層

如果您已設定啟用FabricPool的Aggregate、則會顯示雲端層的名稱、並顯示已使用的總空間。當雲端層鏡射至其他雲端供應商（鏡射層）時、此處會顯示兩個雲端層的詳細資料

## 組態索引標籤

「組態」索引標籤會顯示所選Aggregate的詳細資料、例如叢集節點、區塊類型、RAID類型、RAID大小和RAID群組數：

- 總覽

- 節點

- 顯示包含所選Aggregate的節點名稱。

- 區塊類型

- 顯示Aggregate的區塊格式：32位元或64位元。

- RAID類型

- 顯示RAID類型（RAID0、RAID4、RAID-DP、RAID-TEC 顯示器或混合式RAID）。

- RAID大小

顯示RAID群組的大小。

- RAID群組

顯示集合體中的RAID群組數目。

- 部分類型SnapLock

顯示SnapLock Aggregate的「組件類型」。

- 雲端層

如果這是啟用FabricPool的Aggregate、則會顯示雲端層的詳細資料。某些欄位會因儲存設備供應商而有所不同。當雲端層鏡射到另一個雲端供應商（「鏡射層」）時、這兩個雲端層都會顯示在這裡。

- 供應商

顯示儲存供應商的名稱、例如StorageGRID：Amazon S3、IBM Cloud Object Storage、Microsoft Azure Cloud、Google Cloud Storage或Alibaba Cloud Object Storage。

- 名稱

顯示由ONTAP 現象所建立的雲端層名稱。

- 伺服器

顯示雲端層的FQDN。

- 連接埠

用於與雲端供應商通訊的連接埠。

- 存取金鑰或帳戶

顯示雲端層的存取金鑰或帳戶。

- 容器名稱

顯示雲端層的儲存區或容器名稱。

- SSL

顯示是否為雲端層啟用SSL加密。

## 歷史區

「歷程記錄」區域會顯示圖表、提供所選Aggregate容量的相關資訊。此外、您也可以按一下\*匯出\*按鈕、為您正在檢視的圖表建立CSV格式的報告。

您可以從「歷史記錄」窗格頂端的下拉式清單中選取圖表類型。您也可以選取1週、1個月或1年、以檢視特定時

段的詳細資料。歷史記錄圖表可協助您識別趨勢：例如、如果Aggregate使用量持續超過接近完整的臨界值、您可以採取適當的行動。

歷程圖表會顯示下列資訊：

- 使用的**Aggregate**容量 (%)

顯示集合體中已使用的容量、以及根據使用記錄、在垂直 (y) 軸上以線圖 (百分比) 顯示集合容量使用趨勢。時間週期會顯示在水平 (x) 軸上。您可以選取一週、一個月或一年的時間段。您可以將游標放在特定區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。您可以按一下適當的圖例來隱藏或顯示折線圖。例如、當您按一下「已用容量」圖例時、「已用容量」圖形線就會隱藏。

- 使用的**Aggregate**容量與總容量

根據使用記錄、已用容量和總容量 (如行圖)、以位元組、千位元組、百萬位元組、等等、在垂直 (y) 軸上。時間週期會顯示在水平 (x) 軸上。您可以選取一週、一個月或一年的時間段。您可以將游標放在特定區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。您可以按一下適當的圖例來隱藏或顯示折線圖。例如、當您按一下「使用的趨勢容量」圖例時、「使用的趨勢容量」圖形線就會隱藏。

- 已使用的**Aggregate**容量 (%) 與已認可 (%)

根據使用記錄、以及垂直 (y) 軸上的已確認空間 (以百分比表示)、顯示如何使用Aggregate容量的趨勢。時間週期會顯示在水平 (x) 軸上。您可以選取一週、一個月或一年的時間段。您可以將游標放在特定區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。您可以按一下適當的圖例來隱藏或顯示折線圖。例如、當您按一下「已提交空間」圖例時、「已提交空間」圖形線就會隱藏。

## 事件清單

「事件」清單會顯示有關新事件和已確認事件的詳細資料：

- 嚴重性

顯示事件的嚴重性。

- 活動

顯示事件名稱。

- 觸發時間

顯示事件產生後經過的時間。如果經過的時間超過一週、則會顯示事件產生時間戳記。

## 「相關裝置」窗格

「相關裝置」窗格可讓您檢視與Aggregate相關的叢集節點、磁碟區和磁碟：

- 節點

顯示包含Aggregate之節點的容量和健全狀況狀態。容量表示可用容量與可用容量之間的總可用容量。

- 節點中的集合體

顯示叢集節點中包含所選Aggregate之所有Aggregate的數目和容量。根據最高嚴重性層級、也會顯示集合體的健全狀況狀態。例如、如果叢集節點包含十個Aggregate、其中五個會顯示「警告」狀態、其餘五個則會顯示「嚴重」狀態、則顯示的狀態為「嚴重」。

- 磁碟區

顯示FlexVol 集合體中的各個環節的數量和容量、FlexGroup 而不包括FlexGroup 各個部分。也會根據最高嚴重性層級顯示磁碟區的健全狀況狀態。

- 資源池

顯示與Aggregate相關的資源集區。

- 磁碟

顯示所選Aggregate中的磁碟數目。

### 「相關警示」窗格

「相關警示」窗格可讓您檢視針對所選Aggregate所建立的警示清單。您也可以按一下「新增警示」連結來新增警示、或按一下警示名稱來編輯現有警示。

## 健全狀況：所有儲存VM檢視

健全狀況：所有儲存VM檢視可讓您檢視所監控的儲存虛擬機器（SVM）詳細資訊。

依預設、檢視頁面中的物件會根據事件嚴重度排序。具有重大事件的物件會先列出、而具有警告事件的物件則會列在第二。這可立即提供必須解決的問題視覺化指示。Storage VM網格中的每個儲存VM都有指向ONTAP《支援系統》的連結。此連結會將您重新導向ONTAP、以在《SView System Manager》中檢視相同的保護關係。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf 或 .xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

您可以使用\*註釋\*按鈕、將SVM與預先定義的註釋建立關聯。

請參閱 [SVM健全狀況欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

## SVM健全狀況欄位

下列欄位可在「健全狀況：所有儲存VM」檢視中使用、並可在自訂檢視和報告中使用。

- 狀態

SVM的目前狀態。狀態可以是「Critical」（重大）、錯誤、警告 或正常。

- 儲存VM

SVM的名稱。

- 州

SVM的目前管理狀態。狀態可以是執行、停止、啟動或停止。

- 允許的**Volume**類型

可在SVM中建立的磁碟區類型。類型可以FlexVol 是「不可靠」或「FlexVol / FlexGroup」。

- 允許的傳輸協定

可在SVM上設定的傳輸協定類型。可用的傳輸協定包括FC/FCoE、iSCSI、HTTP、NDMP、NVMe、NFS和CIFS。

- 可用的資料容量

SVM中所有磁碟區的可用資料容量。

- 總資料容量

SVM中所有磁碟區的總資料容量。

- 根磁碟區

SVM根Volume的名稱。

- \* NIS狀態\*

網路資訊服務（NIS）的狀態。狀態可以是「已啟用」、「已停用」或「未設定」。

- \* NIS網域\*

NIS網域名稱。當NIS伺服器已停用或未設定時、此欄為空白。

- \* DNS狀態\*

網域名稱系統（DNS）的狀態。狀態可以是「已啟用」、「已停用」或「未設定」。

- \* DNS網域\*

DNS網域名稱。

- 保護角色

儲存VM的保護狀態。角色可以是受保護、無保護或目的地。

- 名稱服務交換器

從主機收集的資訊類型。可能的值包括檔案、LDAP或NIS。

- \* LDAP已啟用\*

是否已啟用LDAP傳輸協定。

- 允許的最大磁碟區

可在SVM上設定的最大允許磁碟區數。

- \* Volume Count\*

SVM所包含的磁碟區數目。

- 叢集

SVM所屬的叢集名稱。

- \*叢集FQDN

叢集的完整網域名稱 (FQDN)。

## Storage VM/健全狀況詳細資料頁面

您可以使用「Storage VM/健全狀況」詳細資料頁面來檢視所選儲存VM的詳細資訊、例如其健全狀況、容量、組態、資料原則、邏輯介面 (lifs)、LUN、qtree、使用者、使用者群組配額及保護詳細資料。您也可以檢視相關物件的相關資訊、以及儲存VM的相關警示。



您只能監控資料儲存VM。

### 命令按鈕

命令按鈕可讓您針對所選的儲存VM執行下列工作：

- 切換至效能檢視

可讓您瀏覽至「Storage VM / Performance (儲存VM /效能)」詳細資料頁面。

- 行動

- 新增警示

可讓您新增警示至所選的儲存VM。

- 附註

可讓您為所選的儲存VM加上註釋。

- 查看儲存VM

可讓您瀏覽至「Health : All Storage VM」 (健全狀況：所有儲存VM) 檢視。

### 健全狀況索引標籤

健全狀況索引標籤會顯示各種物件的資料可用度、資料容量及保護問題的詳細資訊、例如磁碟區、Aggregate、NAS lifs、SAN lifs、LUN、傳輸協定、服務、NFS共用和CIFS共用。

您可以按一下物件的圖表、以檢視篩選後的物件清單。例如、您可以按一下顯示警告的Volume容量圖表、以檢視容量問題、嚴重性為警告的Volume清單。

- 可用度問題

以圖表形式顯示物件總數、包括具有可用度問題的物件、以及沒有任何可用度相關問題的物件。圖表中的色彩代表問題的不同嚴重性層級。下圖所示資訊提供可用度問題的詳細資料、這些問題可能會影響或已經影響儲存VM中的資料可用度。例如、系統會顯示有關NAS生命體與SAN生命體、以及離線磁碟區的資訊。

您也可以檢視目前執行的相關通訊協定和服務、以及NFS和CIFS共用的數量和狀態。

- 容量問題

以圖表形式顯示物件總數、包括有容量問題的物件、以及沒有任何容量相關問題的物件。圖表中的色彩代表問題的不同嚴重性層級。下圖所示資訊提供容量問題的詳細資料、這些問題可能會影響或已經影響儲存VM中的資料容量。例如、系統會顯示可能違反設定臨界值的Aggregate相關資訊。

- 保護問題

以欄位對話方塊的形式顯示關係總數、包括具有保護問題的關係、以及沒有任何保護相關問題的關係、藉此快速概述儲存VM保護相關健全狀況。您也可以檢視所選儲存VM的儲存VM DR關係狀態。此處會顯示儲存VM DR關係事件、按一下事件即可前往事件詳細資料頁面。當存在未受保護的磁碟區時、按一下連結即可前往「Health：All Volumes」（健全狀況：所有磁碟區）檢視、您可在其中檢視儲存VM上未受保護磁碟區的篩選清單。圖表中的色彩代表問題的不同嚴重性層級。按一下圖表即可前往「關係：所有關係」檢視、您可在其中檢視篩選後的保護關係詳細資料清單。下圖所示資訊提供保護問題的詳細資料、這些問題可能會影響或已經影響儲存VM中的資料保護。例如、會顯示快照複本保留區幾乎已滿或SnapMirror關係延遲問題的相關磁碟區資訊。

## 容量索引標籤

容量索引標籤會顯示所選SVM資料容量的詳細資訊。

下列資訊會顯示FlexVol 適用於含有「聲音量」或FlexGroup 「聲音量」的Storage VM：

- 容量

容量區域會顯示所有磁碟區所配置之已用容量和可用容量的詳細資料：

- 總容量

顯示儲存VM的總容量。

- 已使用

顯示儲存VM所屬磁碟區中資料所使用的空間。

- 保證可用

顯示儲存VM中可供磁碟區使用的保證可用資料空間。

- 無保證

顯示儲存VM中配置給精簡配置磁碟區之資料的可用剩餘空間。

- 容量問題的磁碟區

容量問題磁碟區清單會以表格格式顯示容量問題磁碟區的詳細資料：

- 狀態

表示該磁碟區有指定嚴重性的容量相關問題。

您可以將指標移到狀態上、以檢視更多有關容量相關事件的資訊、或是針對磁碟區產生的事件。

如果磁碟區的状态是由單一事件決定、您可以檢視事件名稱、觸發事件的時間和日期、指派事件的系統管理員名稱、以及事件原因等資訊。您可以使用\*檢視詳細資料\*按鈕來檢視事件的詳細資訊。

如果磁碟區的状态是由相同嚴重性的多個事件所決定、則前三個事件會顯示事件名稱、觸發事件的時間和日期、以及指派事件的系統管理員名稱等資訊。您可以按一下事件名稱來檢視每個事件的詳細資料。您也可以按一下「檢視所有事件」連結來檢視產生的事件清單。



一個磁碟區可以有相同嚴重性或不同嚴重性的多個事件。不過、只會顯示最高嚴重性。例如、如果某個磁碟區有兩個嚴重性為「錯誤」和「警告」的事件、則只會顯示「錯誤」嚴重性。

- Volume

顯示磁碟區名稱。

- 已用資料容量

以圖表形式顯示有關Volume容量使用量（百分比）的資訊。

- 數天至全滿

顯示磁碟區達到完整容量之前的預估剩餘天數。

- 資源隨需配置

顯示是否為選取的Volume設定空間保證。有效值為「是」和「否」

- 集合體

若為FlexVol「流通量」、則會顯示包含該磁碟區的集合體名稱。若為FlexGroup「僅供部分使用」、則顯示FlexGroup在「僅供部分使用」中使用的集合體數量。

## 組態索引標籤

「Configuration」（組態）索引標籤會顯示所選儲存VM的組態詳細資料、例如叢集、根Volume、其中包含的磁碟區類型FlexVol（哪些是哪些磁碟區）、原則、以及在儲存VM上建立的保護：

- 總覽

- 叢集

顯示儲存VM所屬叢集的名稱。

- 允許的Volume類型

顯示可在儲存VM中建立的磁碟區類型。類型可以FlexVol 是「不可靠」或「FlexVol / FlexGroup」。

- 根Volume

顯示儲存VM的根Volume名稱。

- 允許的通訊協定

顯示可在儲存VM上設定的傳輸協定類型。此外、還會指出某個傳輸協定是否正常運作 (●)、向下 (●)、或未設定 (●)。

- 資料網路介面

- NAS

顯示與儲存VM相關聯的NAS介面數量。此外、也會指出介面是否正常運作 (●) 或向下 (●)。

- SAN

顯示與儲存VM相關聯的SAN介面數目。此外、也會指出介面是否正常運作 (●) 或向下 (●)。

- FC-NVMe

顯示與Storage VM相關聯的FC-NVMe介面數量。此外、也會指出介面是否正常運作 (●) 或向下 (●)。

- 管理網路介面

- 可用度

顯示與Storage VM相關聯的管理介面數目。此外、也會指出管理介面是否正常運作 (●) 或向下 (●)。

- 政策

- 快照

顯示在Storage VM上建立的Snapshot原則名稱。

- 匯出原則

如果建立單一原則、則顯示匯出原則的名稱；如果建立多個原則、則顯示匯出原則的數目。

- 保護

- 儲存VM災難恢復

顯示所選的儲存VM是否受到保護、目的地或未受保護、以及儲存VM受保護的目的地名稱。如果選取的儲存VM是目的地、則會顯示來源儲存VM的詳細資料。若為連出、此欄位會顯示儲存VM受保護的總目的地儲存VM數。count數 連結可讓您前往來源儲存VM上篩選的儲存VM關係網絡。

- 受保護的Volume

顯示所選儲存VM上受保護磁碟區總數。如果您正在檢視目的地儲存VM、則編號連結適用於所選儲存VM的目的地Volume。

- 未受保護的Volume

顯示所選儲存VM上未受保護的磁碟區數目。

- 服務

- 類型

顯示在儲存VM上設定的服務類型。類型可以是網域名稱系統（DNS）或網路資訊服務（NIS）。

- 州/省

顯示服務的狀態、此狀態可為「up」（）、向下（）或未設定（）。

- 網域名稱

顯示DNS伺服器的完整網域名稱（FQDN）、用於DNS服務或NIS服務器。啟用NIS伺服器時、會顯示NIS伺服器的作用中FQDN。當NIS伺服器停用時、會顯示所有FQDN的清單。

- IP位址

顯示DNS或NIS伺服器的IP位址。啟用NIS伺服器時、會顯示NIS伺服器的作用中IP位址。停用NIS伺服器時、會顯示所有IP位址的清單。

## 網路介面索引標籤

「網路介面」索引標籤會顯示所選儲存VM上所建立之資料網路介面（lifs）的詳細資料：

- 網路介面

顯示在所選儲存VM上建立的介面名稱。

- 營運狀態

顯示介面的作業狀態、此狀態可以是up（）、向下（）或未知（）。介面的作業狀態取決於其實體連接埠的狀態。

- 管理狀態

顯示介面的管理狀態、此狀態可以是up（）、向下（）或未知（）。介面的管理狀態由儲存管理員控制、以變更組態或進行維護。管理狀態可能與作業狀態不同。但是、如果介面的管理狀態為關閉、則作業狀態預設為關閉。

- \* IP位址/ WWPN\*

顯示乙太網路介面的IP位址、以及FC LIF的全球連接埠名稱（WWPN）。

- 傳輸協定

顯示為介面指定的資料傳輸協定清單、例如CIFS、NFS、iSCSI、FC/FCoE、FC-NVMe和FlexCache

- 角色

顯示介面角色。角色可以是資料或管理。

- 主連接埠

顯示介面原始關聯的實體連接埠。

- 目前連接埠

顯示介面目前關聯的實體連接埠。如果介面已移轉、則目前的連接埠可能與主連接埠不同。

- 連接埠集

顯示介面對應的連接埠集。

- 容錯移轉原則

顯示為介面設定的容錯移轉原則。對於NFS、CIFS和FlexCache Sfor FURL介面、預設的容錯移轉原則為Next（下一步）。容錯移轉原則不適用於FC和iSCSI介面。

- 路由群組

顯示路由群組的名稱。您可以按一下路由群組名稱、檢視更多有關路由和目的地閘道的資訊。

不支援ONTAP 使用不支援的路由群組、因此這些叢集會顯示空白欄。

- 容錯移轉群組

顯示容錯移轉群組的名稱。

## qtree索引標籤

qtree索引標籤會顯示qtree及其配額的詳細資料。如果要編輯一個或多個qtree容量的qtree容量健全狀況臨界值設定、您可以按一下\*編輯臨界值\*按鈕。

使用\*匯出\*按鈕建立以逗號分隔的值(.csv) 包含所有受監控qtree詳細資料的檔案。匯出至CSV檔案時、您可以選擇針對目前的儲存VM、目前叢集中的所有儲存VM、或是針對資料中心內所有叢集的所有儲存VM、建立qtree報告。匯出的CSV檔案中會出現一些額外的qtree欄位。

- 狀態

顯示qtree的目前狀態。狀態可以是「Critical」（重大）、錯誤、警告 或正常。

您可以將指標移到狀態圖示上、以檢視更多有關為qtree產生之事件的資訊。

如果qtree的狀態是由單一事件決定、您可以檢視事件名稱、觸發事件的時間和日期、指派事件的系統管理員名稱、以及事件原因等資訊。您可以使用\*檢視詳細資料\*來檢視有關事件的詳細資訊。

如果qtree的狀態是由同一嚴重性的多個事件所決定、則會顯示前三個事件的資訊、例如事件名稱、觸發事件的時間和日期、以及指派事件的系統管理員名稱。您可以按一下事件名稱來檢視每個事件的詳細資料。您也可以使用\*檢視所有事件\*來檢視產生的事件清單。



qtree可以有相同嚴重性或不同嚴重性的多個事件。不過、只會顯示最高嚴重性。例如、如果qtree有兩個嚴重性為「錯誤」和「警告」的事件、則只會顯示「錯誤」嚴重性。

- \* Qtree \*

顯示qtree的名稱。

- 叢集

顯示包含qtree的叢集名稱。僅出現在匯出的CSV檔案中。

- 儲存虛擬機器

顯示包含qtree的儲存虛擬機器 (SVM) 名稱。僅出現在匯出的CSV檔案中。

- \* Volume \*

顯示包含qtree的磁碟區名稱。

您可以將指標移到磁碟區名稱上、以檢視更多有關磁碟區的資訊。

- 配額集

指出是否在qtree上啟用或停用配額。

- 配額類型

指定配額是用於使用者、使用者群組或qtree。僅出現在匯出的CSV檔案中。

- 使用者或群組

顯示使用者或使用者群組的名稱。每個使用者和使用者群組都會有多列。如果配額類型為qtree或未設定配額、則該欄為空白。僅出現在匯出的CSV檔案中。

- 使用磁碟%

顯示使用的磁碟空間百分比。如果設定了磁碟硬體限制、此值會根據磁碟硬體限制而定。如果配額設定沒有磁碟硬體限制、則此值會根據磁碟區資料空間而定。如果未設定配額、或qtree所屬的磁碟區已關閉配額、則「不適用」會顯示在網格頁面、且CSV匯出資料中的欄位為空白。

- 磁碟硬體限制

顯示配置給qtree的磁碟空間上限。當達到此限制且不允許進一步寫入磁碟時、Unified Manager會產生重大事件。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited' (無限制)」：如果配額設定為無磁碟硬體限制、如果配額未設定、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。

- 磁碟軟體限制

顯示在產生警告事件之前、配置給qtree的磁碟空間量。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited' (無限制)」：如果配額設定為無磁碟軟限制、如果配額未設定、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。依預設、此欄為隱藏欄。

- 磁碟臨界值

顯示在磁碟空間上設定的臨界值。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited' (無限制)」：如果配額設定為無磁碟臨界值限制、如果未設定配額、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。依預設、此欄為隱藏欄。

- 使用檔案%

顯示qtree中使用的檔案百分比。如果設定了檔案硬限制、此值會根據檔案硬限制而定。如果設定配額時沒有檔案硬限制、則不會顯示任何值。如果未設定配額、或qtree所屬的磁碟區已關閉配額、則「不適用」會顯示在網格頁面、且CSV匯出資料中的欄位為空白。

- 檔案硬限制

顯示qtree上允許的檔案數量硬限制。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited'」：如果配額設定沒有檔案硬限制、如果配額未設定、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。

- 檔案軟限制

顯示qtree上允許的檔案數量軟限制。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited'」：如果配額設定為無檔案軟體限制、如果配額未設定、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。依預設、此欄為隱藏欄。

## 使用者與群組配額索引標籤

顯示所選儲存VM的使用者和使用者群組配額詳細資料。您可以檢視配額狀態、使用者或使用者群組名稱、磁碟和檔案上設定的軟硬限制、磁碟空間量和使用的檔案數、以及磁碟臨界值等資訊。您也可以變更與使用者或使用者群組相關的電子郵件地址。

- 編輯電子郵件地址命令按鈕

開啟「編輯電子郵件地址」對話方塊、顯示所選使用者或使用者群組的目前電子郵件地址。您可以修改電子郵件地址。如果「編輯電子郵件地址」欄位為空白、則預設規則會用來產生所選使用者或使用者群組的電子郵件地址。

如果多個使用者具有相同的配額、則使用者名稱會顯示為以逗號分隔的值。此外、預設規則也不會用來產生電子郵件地址、因此您必須提供所需的電子郵件地址、才能傳送通知。

- 設定電子郵件規則命令按鈕

可讓您建立或修改規則、為儲存VM上設定的使用者或使用者群組配額產生電子郵件地址。當配額外洩時、系統會將通知傳送至指定的電子郵件地址。

- 狀態

顯示配額的目前狀態。狀態可以是「Critical」 (重大) (❌)、警告 (⚠️) 或正常 (✅)。

您可以將指標移到狀態圖示上、以檢視有關為配額所產生事件的詳細資訊。

如果配額狀態是由單一事件決定、您可以檢視事件名稱、觸發事件的時間和日期、指派事件的系統管理員名稱、以及事件原因等資訊。您可以使用\*檢視詳細資料\*來檢視有關事件的詳細資訊。

如果配額狀態是由同一嚴重性的多個事件所決定、則前三個事件會顯示事件名稱、觸發事件的時間和日期、以及指派事件的系統管理員名稱等資訊。您可以按一下事件名稱來檢視每個事件的詳細資料。您也可以使用\*檢視所有事件\*來檢視產生的事件清單。



配額可以有多个相同严重性或严重性不同的事件。不过、只会显示最高严重性。例如、如果配额有两个严重性为「错误」和「警告」的事件、则只会显示「错误」严重性。

- 使用者或群组

显示使用者或使用者群组的名稱。如果多个使用者具有相同的配额、则使用者名稱會显示为以逗号分隔的值。

当由于SecD错误、导致无法提供有效的使用者名稱時、此值會显示为「'Unknown' ONTAP (未知)」。

- 類型

指定配额是用于使用者或使用者群组。

- \* Volume或Qtree \*

显示指定使用者或使用者群组配额的磁碟区或qtree名稱。

您可以将指标移到磁碟区或qtree名稱上、以检视更多有关磁碟区或qtree的资讯。

- 使用磁碟%

显示使用的磁碟空间百分比。如果配额设定为无磁碟硬體限制、则該值會显示为「不适用」。

- 磁碟硬體限制

显示配额所配置的磁碟空间上限。当达到此限制且不允许进一步写入磁碟時、Unified Manager會产生重大事件。如果配额设定为无磁碟硬體限制、则該值會显示为「'Unlimited' (无限制)」。

- 磁碟軟體限制

显示在产生警告事件之前、为配额配置的磁碟空间量。如果配额设定为无磁碟軟體限制、则該值會显示为「'Unlimited' (无限制)」。依预设、此欄为隱藏欄。

- 磁碟臨界值

显示在磁碟空间上设定的臨界值。如果配额设定为无磁碟臨界值限制、则該值會显示为「'Unlimited' (无限制)」。依预设、此欄为隱藏欄。

- 使用檔案%

显示qtree中使用的檔案百分比。如果配额设定为无檔案硬限制、则該值會显示为「不适用」。

- 檔案硬限制

显示配额允许的檔案数量硬限制。如果配额设定为无檔案硬限制、则該值會显示为「'Unlimited' (无限制)」。

- 檔案軟限制

显示配额允许的檔案数量軟限制。如果配额设定为无檔案軟體限制、则該值會显示为「'Unlimited' (无限制)」。依预设、此欄为隱藏欄。

- 電子郵件地址

顯示當配額有違規時、要傳送通知的使用者或使用者群組電子郵件地址。

## NFS共用索引標籤

NFS共用索引標籤會顯示NFS共用的相關資訊、例如其狀態、與Volume相關聯的路徑FlexGroup（例如、0個Volume或FlexVol 0個資料區）、用戶端對NFS共用的存取層級、以及針對匯出的磁碟區所定義的匯出原則。NFS共用不會在下列情況下顯示：如果未掛載磁碟區、或與該磁碟區的匯出原則相關聯的傳輸協定不包含NFS共用。

- 狀態

顯示NFS共用的目前狀態。狀態可以是錯誤（）或正常（）。

- 交會路徑

顯示掛載磁碟區的路徑。如果明確的NFS匯出原則已套用至qtree、則此欄會顯示可供存取qtree的磁碟區路徑。

- 交會路徑作用中

顯示存取掛載磁碟區的路徑為作用中或非作用中。

- \* Volume或Qtree \*

顯示套用NFS匯出原則的磁碟區或qtree名稱。如果NFS匯出原則套用至磁碟區中的qtree、則此欄會同時顯示磁碟區和qtree的名稱。

您可以按一下連結、在個別詳細資料頁面中檢視物件的詳細資料。如果物件是qtree、則會同時顯示qtree和Volume的連結。

- \* Volume狀態\*

顯示正在匯出的Volume狀態。狀態可以是「離線」、「線上」、「限制」或「混合」。

- 離線

不允許對磁碟區進行讀取或寫入存取。

- 線上

允許對磁碟區進行讀寫存取。

- 受限

允許執行有限的作業、例如同位元檢查重建、但不允許存取資料。

- 混合

不一定所有人都處於同一狀態。FlexGroup

- 安全風格

顯示匯出之磁碟區的存取權限。安全樣式可以是UNIX、統一化、NTFS或混合式。

- UNIX (NFS用戶端)

Volume中的檔案和目錄具有UNIX權限。

- 統一化

Volume中的檔案和目錄具有統一的安全風格。

- NTFS (CIFS用戶端)

磁碟區中的檔案和目錄具有Windows NTFS權限。

- 混合

磁碟區中的檔案和目錄可以具有UNIX權限或Windows NTFS權限。

- \* UNIX權限\*

以八進位字串格式顯示UNIX權限位元、這是針對匯出的磁碟區所設定的格式。它類似於UNIX樣式的權限位元。

- 匯出政策

顯示定義所匯出之磁碟區存取權限的規則。您可以按一下連結、檢視與匯出原則相關的規則詳細資料、例如驗證傳輸協定和存取權限。

## SMB共用索引標籤

顯示所選儲存VM上SMB共用的相關資訊。您可以檢視SMB共用區的狀態、共用區名稱、與儲存VM相關聯的路徑、共用區的交會路徑狀態、包含物件、包含磁碟區的狀態、共用區的安全性資料、以及為共用區定義的匯出原則等資訊。您也可以判斷SMB共用區是否存在等效的NFS路徑。



資料夾中的共用不會顯示在「SMB共用」索引標籤中。

- 檢視使用者對應命令按鈕

啟動使用者對應對話方塊。

您可以檢視儲存VM的使用者對應詳細資料。

- 顯示ACL命令按鈕

啟動共用的存取控制對話方塊。

您可以檢視所選共用區的使用者和權限詳細資料。

- 狀態

顯示共用的目前狀態。狀態可以是「正常」 (✓) 或錯誤 (!) 。

- 共享名稱

顯示SMB共用區的名稱。

- 路徑

顯示建立共用區的交會路徑。

- 交會路徑作用中

顯示存取共用區的路徑為作用中或非作用中。

- 包含Object

顯示包含共用所屬物件的名稱。包含的物件可以是Volume或qtree。

按一下連結、即可在個別的「詳細資料」頁面中檢視包含物件的詳細資料。如果包含的物件是qtree、則會同時顯示qtree和Volume的連結。

- \* Volume狀態\*

顯示正在匯出的Volume狀態。狀態可以是「離線」、「線上」、「限制」或「混合」。

- 離線

不允許對磁碟區進行讀取或寫入存取。

- 線上

允許對磁碟區進行讀寫存取。

- 受限

允許執行有限的作業、例如同位元檢查重建、但不允許存取資料。

- 混合

不一定所有人都處於同一狀態。FlexGroup

- 安全性

顯示匯出之磁碟區的存取權限。安全樣式可以是UNIX、統一化、NTFS或混合式。

- UNIX (NFS用戶端)

Volume中的檔案和目錄具有UNIX權限。

- 統一化

Volume中的檔案和目錄具有統一的安全風格。

- NTFS (CIFS用戶端)

磁碟區中的檔案和目錄具有Windows NTFS權限。

- 混合

磁碟區中的檔案和目錄可以具有UNIX權限或Windows NTFS權限。

- 匯出政策

顯示適用於共用區的匯出原則名稱。如果未針對儲存VM指定匯出原則、則該值會顯示為「未啟用」。

您可以按一下連結、檢視與匯出原則相關的規則詳細資料、例如存取傳輸協定和權限。如果所選儲存VM的匯出原則已停用、則會停用此連結。

- \*相當於NFS\*

指定共用是否有NFS等效項目。

## SAN索引標籤

顯示所選儲存VM的LUN、啟動器群組和啟動器的詳細資料。依預設、會顯示LUN檢視。您可以在「啟動器群組」索引標籤中檢視啟動器群組的詳細資料、以及「啟動器」索引標籤中的啟動器詳細資料。

- \* LUN索引標籤\*

顯示屬於所選儲存VM的LUN詳細資料。您可以檢視LUN名稱、LUN狀態（線上或離線）、包含LUN的檔案系統名稱（Volume或qtree）、主機作業系統類型、LUN的總資料容量和序號等資訊。LUN Performance（LUN效能）欄提供LUN /效能詳細資料頁面的連結。

您也可以檢視是否在LUN上啟用精簡配置、以及LUN是否對應至啟動器群組的資訊。如果已對應至啟動器、您可以檢視對應至所選LUN的啟動器群組和啟動器。

- 啟動器群組索引標籤

顯示有關啟動器群組的詳細資料。您可以檢視詳細資料、例如啟動器群組名稱、存取狀態、群組中所有啟動器所使用的主機作業系統類型、以及支援的傳輸協定。當您按一下存取狀態欄中的連結時、即可檢視啟動器群組的目前存取狀態。

- 正常

啟動器群組已連線至多個存取路徑。

- 單一路徑

啟動器群組已連線至單一存取路徑。

- 無路徑

沒有連線至啟動器群組的存取路徑。

您可以檢視啟動器群組是否透過連接埠集對應至所有介面或特定介面。當您按一下「對應介面」欄中的「計數」

連結時、會顯示所有介面、或顯示連接埠集的特定介面。不會顯示透過目標入口網站對應的介面。隨即顯示對應至啟動器群組的啟動器和LUN總數。

您也可以檢視對應至所選啟動器群組的LUN和啟動器。

- 「啟動器」索引標籤

顯示啟動器的名稱和類型、以及對應至此啟動器的啟動器群組總數、以供所選儲存VM使用。

您也可以檢視對應至所選啟動器群組的LUN和啟動器群組。

## 相關附註窗格

「相關附註」窗格可讓您檢視與所選儲存VM相關的附註詳細資料。詳細資料包括註釋名稱和套用至儲存VM的註釋值。您也可以從「相關附註」窗格中移除手動附註。

### 「相關裝置」窗格

「相關裝置」窗格可讓您檢視與儲存VM相關的叢集、集合體和磁碟區：

- 叢集

顯示儲存VM所屬叢集的健全狀況狀態。

- 集合體

顯示屬於所選儲存VM的集合體數目。根據最高嚴重性層級、也會顯示集合體的健全狀況狀態。例如、如果儲存VM包含十個Aggregate、其中五個會顯示「警告」狀態、而其餘五個會顯示「嚴重」狀態、則顯示的狀態為「嚴重」。

- \*指派的Aggregate \*

顯示指派給儲存VM的集合體數目。根據最高嚴重性層級、也會顯示集合體的健全狀況狀態。

- 磁碟區

顯示屬於所選儲存VM之磁碟區的數量和容量。也會根據最高嚴重性層級顯示磁碟區的健全狀況狀態。當儲存VM中有FlexGroup 任何不含資料的磁碟區時、該數也會包含FlexGroups、但不包括FlexGroup 不含資料的磁碟區。

### 「相關群組」窗格

「相關群組」窗格可讓您檢視與所選儲存VM相關聯的群組清單。

### 「相關警示」窗格

「相關警示」窗格可讓您檢視為所選儲存VM建立的警示清單。您也可以按一下「新增警示」連結來新增警示、或按一下警示名稱來編輯現有的警示。

## 儲存資源池對話方塊

「儲存資源池」對話方塊可讓您檢視SSD專用快取的詳細資料、也稱為 `_storage Pools_`。您可以監控儲存資源池、並檢視詳細資料、例如儲存資源池健全狀況、總快取和可用快取、以及儲存資源池中已使用和可用的配置。

您可以檢視下列儲存資源池詳細資料：

- 狀態

顯示儲存資源池的狀態、這可能是健全或不健全的。

- 總分配額

顯示儲存資源池中的總分配單位和大小。

- 分配單位大小

顯示儲存資源池中可分配給集合體的最小空間量。

- 磁碟

顯示用於建立儲存資源池的磁碟數目。如果儲存資源池欄中的磁碟數與該儲存資源池的「磁碟資訊」索引標籤中所顯示的磁碟數目不相符、則表示一或多個磁碟中斷、且儲存資源池不正常。

- 快取配置

- 已使用的分配

顯示集合體使用的分配單位數量和大小。您可以按一下Aggregate名稱來檢視Aggregate詳細資料。

- 可用的配置

顯示可供節點使用的分配單位數量和大小。您可以按一下節點名稱來檢視Aggregate詳細資料。

## 健全狀況：「所有Volume」檢視

健全狀況：所有磁碟區檢視會顯示受監控儲存系統中磁碟區的相關資訊、並可讓您修改磁碟區臨界值設定。

依預設、檢視頁面中的物件會根據事件嚴重度排序。具有重大事件的物件會先列出、而具有警告事件的物件則會列在第二。這可立即提供必須解決的問題視覺化指示。Volumes（磁碟區）網格中的每個磁碟區都有指向ONTAP《E地 精系統管理程式》系統管理程式\*中的\*檢視功能表選項是每個磁碟區的其中一個連結。此連結會將您重新導向ONTAP、以在《SView System Manager》中檢視相同的保護關係。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 `.csv`、`.pdf` 或 `.xlsx` 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

若要分析特定物件的延遲和處理量、請按一下「More（更多）」圖示  然後\*分析工作負載\*、即可在「工作負

載分析」頁面上檢視效能與容量圖表。

請參閱 [Volume健全狀況欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

#### 命令按鈕

- 編輯臨界值

顯示「編輯臨界值」對話方塊、可讓您編輯一或多個磁碟區的健全狀況臨界值設定。

- 保護

顯示下列子功能表：

- SnapMirror

可讓您為選取的磁碟區建立SnapMirror關係。

- SnapVault

可讓您為SnapVault 所選的Volume建立一個不一致的關係。

- 還原

顯示「還原」對話方塊、可讓您一次從一個磁碟區還原目錄或檔案。

- 註釋

可讓您為選取的Volume加上註釋。

## Volume健全狀況欄位

下列欄位可在「健全狀況：所有磁碟區」檢視中使用、並可用於自訂檢視和報告中。

- 狀態

Volume的目前狀態。狀態可以是「Critical」（重大）（）、錯誤（）、警告（）或正常（）。

- \* Volume \*

Volume的名稱。

- 儲存VM

包含磁碟區的SVM。

- 州

Volume的目前狀態：

- 離線

不允許對磁碟區進行讀取或寫入存取。

- 線上

允許對磁碟區進行讀寫存取。

- 受限

允許執行有限的作業、例如同位元檢查重建、但不允許存取資料。

- 混合

不一定所有人都處於同一狀態。FlexGroup

- 保護角色

Volume的保護角色：

- 未受保護

讀寫磁碟區、不含傳出或傳入的SnapMirror或SnapVault 不相關的功能

- 受保護

具有傳出SnapMirror或SnapVault 不完整關係的讀寫磁碟區

- 目的地

資料保護（DP）磁碟區或讀寫磁碟區、具有傳入的SnapMirror或SnapVault 不相關的內容

- 不適用

不適用保護角色的Volume、例如負載共享Volume、資料組成或暫用Volume

按一下角色、會顯示Volume / Health詳細資料頁面的Protection（保護）索引標籤。

- 受保護者

用於磁碟區的保護類型：Storage VM DR、SnapMirror或SnapMirror、Storage VM DR。此欄位預設為隱藏。

- 風格

Volume的風格；FlexVol 不只是個整體、更是個FlexGroup 整體。

- 掛載路徑

掛載磁碟區的路徑。

- 可用資料%

目前磁碟區中資料可用的實體空間百分比。

- 可用的資料容量

Volume中資料目前可用的實體空間量。

- 已用資料%

磁碟區中資料使用的實體空間百分比、取決於可用的總資料容量。

- 已用資料容量

磁碟區中資料所使用的實體空間量。

- 總資料容量

磁碟區中資料可用的總實體空間。

- 邏輯空間報告

Volume是否已設定邏輯空間報告。此值可以是「已啟用」、「已停用」或「不適用」。

邏輯空間代表儲存在磁碟區上的資料實際大小、而不需運用ONTAP 使用效益技術所節省的成本。

- 使用的邏輯空間%

磁碟區中資料使用的邏輯空間百分比、取決於可用的總資料容量。

- 使用的邏輯空間

磁碟區中資料使用的邏輯空間。

- 移動狀態

Volume Move作業的目前狀態。狀態可以是「進行中」、「暫停」、「失敗」或「已完成」。

- 類型

Volume類型。磁碟區類型可以是讀寫或資料保護、負載共用或資料快取。

- 精簡配置

是否為所選磁碟區設定空間保證。有效值為「是」和「否」

- 重複資料刪除

是否在磁碟區上啟用重複資料刪除。欄位會顯示「已啟用」或「已停用」。

- 壓縮

是否在Volume上啟用壓縮。欄位會顯示「已啟用」或「已停用」。

- 正在轉換

Volume是否已完成轉換。

- 《類型》 SnapLock

包含Volume的Aggregate類型SnapLock。可用的選項包括「法規遵循」、「企業」、「非SnapLock」。

- 本機Snapshot原則

所列磁碟區的本機Snapshot複本原則。預設原則名稱為預設值。

- 分層政策

在磁碟區上設定的分層原則。只有在將磁碟區部署在FabricPool 一個不含集合體的情況下、原則才會生效：

- 無：此磁碟區的資料永遠保留在效能層上。
- 純快照：只有Snapshot資料會自動移至雲端層。所有其他資料都會保留在效能層級上。
- 備份：在資料保護磁碟區上、所有傳輸的使用者資料都會從雲端層開始、但稍後的用戶端讀取可能會導致熱資料移至效能層。
- 自動：ONTAP 當VMware判斷資料是「熱」或「冷」時、此磁碟區上的資料會自動在效能層與雲端層之間移動。
- All（全部）-此磁碟區的資料永遠保留在雲端層。

- 快取原則

與所選磁碟區相關聯的快取原則。此原則提供有關如何為磁碟區進行Flash Pool快取的資訊。

快取原則	說明
自動	讀取會快取所有中繼資料區塊、並隨機讀取使用者資料區塊、並寫入快取所有隨機覆寫的使用者資料區塊。
無	不會快取任何使用者資料或中繼資料區塊。
全部	讀取會快取讀取和寫入的所有使用者資料區塊。原則不會執行任何寫入快取。
全部隨機寫入	此原則是「全部」和「無讀取隨機寫入」原則的組合、並執行下列動作： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 讀取會快取讀取和寫入的所有使用者資料區塊。</li> <li>• 寫入快取所有隨機覆寫的使用者資料區塊。</li> </ul>
全部讀取	讀取會快取所有中繼資料、隨機讀取及依序讀取使用者資料區塊。

快取原則	說明
全部讀取隨機寫入	此原則結合了All讀取和No Read-Random寫入原則、並執行下列動作： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 讀取會快取所有中繼資料、隨機讀取及依序讀取使用者資料區塊。</li> <li>• 寫入快取所有隨機覆寫的使用者資料區塊。</li> </ul>
全部讀取隨機寫入	讀取會快取所有中繼資料、隨機讀取、循序讀取及隨機寫入的使用者資料區塊。
所有讀取隨機寫入	此原則是「All Read Random Write」（全部讀取隨機寫入）和「No Read-Random Write」（無讀取隨機寫入）原則的組合、並執行下列動作： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 讀取會快取所有中繼資料、隨機讀取、循序讀取及隨機寫入的使用者資料區塊。</li> <li>• 寫入快取所有隨機覆寫的使用者資料區塊。</li> </ul>
中繼資料	只讀取快取中繼資料區塊。
中繼隨機寫入	此原則結合了中繼資料和無讀取隨機寫入、並執行下列動作：唯讀快取
無讀取隨機寫入	寫入快取所有隨機覆寫的使用者資料區塊。原則不會執行任何讀取快取。
隨機讀取	讀取會快取所有中繼資料區塊、並隨機讀取使用者資料區塊。
隨機讀寫	讀取會快取所有中繼資料、隨機讀取及隨機寫入的使用者資料區塊。
隨機讀寫隨機寫入	此原則是隨機讀寫和無讀隨機寫入原則的組合、並執行下列動作： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 讀取會快取所有中繼資料、隨機讀取及隨機覆寫使用者資料區塊。</li> <li>• 寫入快取所有隨機覆寫的使用者資料區塊。</li> </ul>

- 快取保留優先順序

磁碟區的快取保留優先順序。快取保留優先順序可定義快閃資源池中某個磁碟區的區塊一旦變冷、就會處於快取狀態的時間長度。

- 低

將冷磁碟區塊快取至最低時間

- 正常

在預設時間快取冷磁碟區塊

- 高

快取冷磁碟區塊的時間最長

- 加密類型

套用至磁碟區的加密類型。

- 軟體：使用NetApp Volume Encryption (NVE) 或NetApp Aggregate Encryption (NAE) 軟體加密解決方案進行保護的磁碟區。
- 硬體：使用NetApp儲存加密 (NSE) 硬體加密保護的磁碟區。
- 軟體與硬體：受軟體與硬體加密保護的磁碟區。
- 無-未加密的磁碟區。

- \* Aggregate \*

磁碟區所在的集合體名稱、或FlexGroup 是該磁碟區所在的集合體數量。

您可以按一下名稱、在Aggregate詳細資料頁面中顯示詳細資料。若為FlexGroup 「支援區域」、您可以按一下數字、在FlexGroup 「集合體」頁面中顯示用於「支援區域」的集合體。

- 節點

磁碟區所屬節點的名稱、或FlexGroup 是駐留在該磁碟區上的節點數目。您可以按一下節點名稱來檢視叢集節點的詳細資料。

您可以按一下節點名稱、在「節點詳細資料」頁面中顯示詳細資料。若為FlexGroup 「支援功能」、您可以按一下編號、在FlexGroup 「節點」頁面中顯示「支援功能」中使用的節點。

- 叢集

包含目的地Volume的叢集。您可以按一下叢集名稱來檢視叢集的詳細資料。

- \*叢集FQDN

叢集的完整網域名稱 (FQDN) 。

## 容量：All Volumes（所有磁碟區）檢視

「容量：所有磁碟區」檢視可讓您檢視叢集中磁碟區容量與使用率的相關資訊。此資訊可讓您瞭解可能的容量風險、並檢視已設定、已使用及未使用的Volume容量。此外、這些資訊也能協助您做出有關啟用空間節約功能（例如重複資料刪除和精簡配置）的決策。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用

篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf 或 .xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

若要分析特定物件的延遲和處理量、請按一下「More (更多)」圖示  然後\*分析工作負載\*、即可在「工作負載分析」頁面上檢視效能與容量圖表。

請參閱 [Volume容量欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

## Volume容量欄位

下列欄位可在容量：All Volumes（所有磁碟區）檢視中使用、並可用於自訂檢視和報告中。

- \* Volume \*

Volume名稱。

- 每日成長率%

每24小時在磁碟區內發生的成長率。

- 天滿

Volume達到完整容量之前的預估剩餘天數。

- 可用資料%

磁碟區中可用的資料容量、以百分比表示。

- 可用的資料容量

Volume中的可用資料容量。

- 已用資料%

以百分比表示Volume中已使用的資料。

- 已用資料容量

Volume中使用的資料容量。

- 總資料容量

Volume中的總資料容量（已使用及可用）。

- 使用的邏輯空間

此磁碟區中的資料所使用的邏輯空間、不需運用ONTAP 使用還原儲存效率技術所節省的成本。

- \* Snapshot溢位%\*

Snapshot複本使用的資料空間百分比。

- \* Snapshot保留可用%\*

磁碟區中Snapshot複本可用空間的百分比。

- \* Snapshot保留可用容量\*

磁碟區中Snapshot複本的可用空間量。

- \* Snapshot保留已使用%\*

磁碟區中Snapshot複本使用的空間量、以百分比表示。

- \* Snapshot保留已用容量\*

Volume中Snapshot複本使用的空間量。

- \* Snapshot保留總容量\*

顯示磁碟區中的Snapshot複本總容量。

- 配額已認可容量

保留給磁碟區中配額的空間。

- 配額過度委派容量

系統產生「Volume配額過度使用」事件之前、可用於配額的空間量。

- \* inode總數\*

Volume中的inode數。

- \* inode使用率%\*

磁碟區中使用的inode空間百分比。

- 精簡配置

是否為所選磁碟區設定空間保證。有效值為「是」和「否」

- 空間保證

與磁碟區相關的儲存保證選項。

- 自動擴充

當磁碟區空間不足時、它是否會自動增加大小。

- \* Snapshot自動刪除\*

是否啟用或停用自動刪除Snapshot複本。

- 重複資料刪除

是否為磁碟區啟用或停用重複資料刪除。

- 壓縮

是啟用或停用磁碟區的壓縮。

- 州

正在匯出的Volume狀態。

- 保護角色

為磁碟區設定的保護角色。

- 《類型》 SnapLock

Volume是SnapLock 指不屬於SnapLock或不屬於SnapLock Volume的磁碟區。

- 《終止日期》 SnapLock

The不再是截止日期SnapLock。

- 分層政策

為磁碟區設定的分層原則。僅在部署於啟用FabricPool的Aggregate時有效。

- 快取原則

與所選磁碟區相關聯的快取原則。

此原則提供有關如何為磁碟區進行Flash Pool快取的資訊。如需快取原則的詳細資訊、請參閱健全狀況：所有磁碟區檢視。

- 快取保留優先順序

用於保留快取集區的優先順序。

- 儲存**VM**

包含磁碟區的儲存虛擬機器（SVM）名稱。

- 叢集

磁碟區所在的叢集名稱。您可以按一下叢集名稱、瀏覽至該叢集的健全狀況詳細資料頁面。

- \*叢集FQDN

叢集的完整網域名稱（FQDN）。

## Volume / Health詳細資料頁面

您可以使用「Volume / Health (磁碟區/健全狀況)」詳細資料頁面來檢視所選磁碟區的詳細資訊、例如容量、儲存效率、組態、保護、註釋和產生的事件。您也可以檢視該磁碟區相關物件的相關資訊、以及相關警示。

您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。

### 命令按鈕

命令按鈕可讓您針對選取的Volume執行下列工作：

- 切換至效能檢視

可讓您瀏覽至Volume / Performance詳細資料頁面。

- 行動

- 新增警示

可讓您新增警示至所選的Volume。

- 編輯臨界值

可讓您修改所選Volume的臨界值設定。

- 附註

可讓您為選取的Volume加上註釋。

- 保護

可讓您為SnapVault 所選的Volume建立SnapMirror或彼此之間的關聯。

- 關係

可讓您執行下列保護關係作業：

- 編輯

啟動「編輯關係」對話方塊、可讓您變更現有保護關係的現有SnapMirror原則、排程和最大傳輸率。

- 中止

中止所選關係中進行中的傳輸。您也可以選擇移除基準傳輸以外的傳輸重新啟動檢查點。您無法移除基準傳輸的檢查點。

- 靜止

暫時停用所選關係的排程更新。在終止關係之前、必須先完成已在進行中的傳輸。

- 中斷

中斷來源與目的地磁碟區之間的關係、並將目的地變更為讀寫磁碟區。

- 移除

永久刪除所選來源與目的地之間的關係。磁碟區不會銷毀、而且不會移除磁碟區上的Snapshot複本。此作業無法復原。

- 繼續

針對靜止關係啟用排程傳輸。在下一個排定的傳輸時間間隔、會使用重新啟動檢查點（如果存在）。

- 重新同步

可讓您重新同步先前中斷的關係。

- 初始化/更新

可讓您針對新的保護關係執行首次基準傳輸、或在關係已初始化時執行手動更新。

- 反轉重新同步

可讓您重新建立先前中斷的保護關係、藉由將來源複製成原始目的地、來反轉來源和目的地的功能。來源上的內容會被目的地上的內容覆寫、而且任何比一般Snapshot複本上的資料新的資料都會刪除。

- 還原

可讓您將資料從一個磁碟區還原至另一個磁碟區。



對於處於同步保護關係中的磁碟區、「還原」按鈕和「關係」操作按鈕無法使用。

- \*查看Volume \*

可讓您瀏覽至「Health：All Volumes（健全狀況：所有磁碟區）」檢視。

## 容量索引標籤

容量索引標籤會顯示所選磁碟區的詳細資料、例如其實體容量、邏輯容量、臨界值設定、配額容量、以及任何磁碟區移動作業的相關資訊：

- 實體容量

詳細說明磁碟區的實體容量：

- Snapshot溢位

顯示Snapshot複本使用的資料空間。

- 已使用

顯示磁碟區中資料使用的空間。

- 警告

表示磁碟區中的空間幾乎已滿。如果超出此臨界值、就會產生「空間即將滿」事件。

- 錯誤

表示磁碟區中的空間已滿。如果超出此臨界值、就會產生「空間已滿」事件。

- 無法使用

表示會產生「發生風險時的精簡配置Volume空間」事件、而且由於集合體容量問題、精簡配置磁碟區中的空間會面臨風險。無法使用的容量只會顯示給資源配置不足的磁碟區。

- 資料圖表

顯示磁碟區的總資料容量和已用資料容量。

如果啟用自動擴充、資料圖表也會顯示集合體中可用的空間。資料圖表會顯示磁碟區中的資料可以使用的有效儲存空間、此空間可以是下列其中一項：

- Volume在下列情況下的實際資料容量：
  - 自動擴充已停用。
  - 啟用自動擴充的Volume已達到最大大小。
  - 啟用自動擴充功能且已大量配置的Volume無法進一步擴充。
- 在考量最大Volume大小之後、磁碟區的資料容量（適用於精簡配置的Volume、以及當Aggregate有空間可讓磁碟區達到最大容量時、適用於最厚配置的Volume）。
- 考慮到下一個可能的自動擴充大小之後、磁碟區的資料容量（適用於具有自動擴充百分比臨界值的大量資源配置磁碟區）

- Snapshot複本圖表

只有當使用的Snapshot容量或Snapshot保留區不是零時、才會顯示此圖表。

如果使用的Snapshot容量超過Snapshot保留容量、這兩個圖表都會顯示Snapshot容量超過Snapshot保留容量的情況。

- 容量邏輯

顯示磁碟區的邏輯空間特性。邏輯空間可指出儲存在磁碟上的資料實際大小、而不需運用ONTAP 使用效益技術所節省的成本。

- 邏輯空間報告

顯示磁碟區是否已設定邏輯空間報告。此值可以是「已啟用」、「已停用」或「不適用」。「不適用」會針對ONTAP 舊版的功能或不支援邏輯空間報告的磁碟區、顯示「不適用」。

- 已使用

顯示磁碟區中資料使用的邏輯空間量、以及根據總資料容量所使用的邏輯空間百分比。

- 邏輯空間強制

顯示是否已針對精簡配置的磁碟區設定邏輯空間強制。設為「已啟用」時、磁碟區的邏輯已用大小不得大於目前設定的實體磁碟區大小。

- 自動擴充

顯示當磁碟區空間不足時、是否會自動增加。

- 空間保證

當Volume從Aggregate移除可用區塊時、會顯示FlexVol「聲音區」設定控制項。然後保證這些區塊可以寫入磁碟區中的檔案。空間保證可設定為下列其中一項：

- 無

未設定磁碟區的空間保證。

- 檔案

保證提供完整大小的非寫入檔案（例如LUN）。

- Volume

保證磁碟區的完整大小。

- 部分

根據其大小、此功能會保留空間。FlexCache如果FlexCache 不超過100 MB、則根據預設、最小空間保證會設為100 MB。如果FlexCache 不超過100 MB、最低空間保證會設為FlexCache 該Volume的大小。如果FlexCache 稍後再增加此功能、則最小空間保證不會增加。



磁碟區類型為「資料快取」時、空間保證為「部分」。

- 詳細資料（實體）

顯示磁碟區的實體特性。

- 總容量

顯示磁碟區中的實體容量總計。

- 資料容量

顯示磁碟區使用的實體空間量（已用容量）、以及磁碟區中仍可使用的實體空間量（可用容量）。這些值也會顯示為實體總容量的百分比。

當為精簡配置的磁碟區產生「發生風險的精簡配置磁碟區空間」事件時、將會顯示磁碟區所使用的空間量（已用容量）、以及磁碟區中可用但因集合體容量問題而無法使用的空間量（不可用的容量）。

- \* Snapshot保留\*

顯示Snapshot複本所使用的空間量（已用容量）、以及磁碟區中Snapshot複本可用空間量（可用容量）。這些值也會顯示為快照保留區總數的百分比。

當為精簡配置的磁碟區產生「存在風險的精簡配置磁碟區空間」事件時、Snapshot複本所使用的空間量（已用容量）、以及磁碟區中可用但無法用於製作Snapshot複本的空間量（不可用的容量）。因為Aggregate容量問題而顯示。

- \* Volume臨界值\*

顯示下列Volume容量臨界值：

- 接近完整臨界值

指定磁碟區幾乎已滿的百分比。

- 完整臨界值

指定磁碟區已滿的百分比。

- 其他詳細資料

- 自動擴充最大大小

顯示磁碟區可自動增加的最大大小。預設值為建立時磁碟區大小的120%。此欄位僅會在啟用Volume的自動擴充時顯示。

- qtree配額已認可容量

顯示配額中保留的空間。

- qtree配額過度委派容量

顯示系統產生Volume Qtree配額過度委派事件之前可以使用的空間量。

- 部分保留

控制覆寫保留的大小。根據預設、分數保留設為100、表示已保留100%所需的保留空間、以便物件受到完整保護以進行覆寫。如果分數保留低於100%、則該磁碟區中所有保留空間檔案的保留空間將減至部分保留百分比。

- Snapshot每日成長率

顯示選定磁碟區中每24小時Snapshot複本所發生的變更（百分比或單位為KB、MB、GB等）。

- 快照天數已滿

顯示保留給磁碟區中Snapshot複本的空間達到指定臨界值之前的預估剩餘天數。

當Volume中Snapshot複本的成長率為零或負值、或是資料不足以計算成長率時、Snapshot days to full欄位會顯示不適用的值。

- Snapshot自動刪除

指定當寫入磁碟區失敗時、是否自動刪除Snapshot複本、以釋放空間、因為集合體中缺少空間。

- Snapshot複本

顯示磁碟區中Snapshot複本的相關資訊。

磁碟區中的Snapshot複本數量會顯示為連結。按一下此連結會開啟Volume上的Snapshot複本對話方塊、其中會顯示Snapshot複本的詳細資料。

Snapshot複本數大約每小時更新一次；不過、當您按一下圖示時、Snapshot複本清單就會更新。這可能會導致拓撲中顯示的Snapshot複本數與按一下圖示時所列出的Snapshot複本數有所不同。

- \* Volume mov移動\*

顯示在磁碟區上執行的目前或最後一個磁碟區移動作業狀態、以及其他詳細資料、例如進行中的Volume Move作業目前階段、來源Aggregate、目的地Aggregate、開始時間、結束時間、以及預估的結束時間。

也會顯示在所選磁碟區上執行的磁碟區移動作業數目。您可以按一下「\* Volume Move History (Volume Move History \*)」連結、檢視更多有關Volume Move作業的資訊。

## 組態索引標籤

「組態」索引標籤會顯示所選磁碟區的詳細資料、例如匯出原則、RAID類型、容量及與儲存效率相關的磁碟區功能：

- 總覽

- 全名

顯示磁碟區的完整名稱。

- 集合體

顯示磁碟區所在之集合體的名稱、或FlexGroup 顯示該磁碟區所在之集合體的數量。

- 分層原則

顯示磁碟區的分層原則集；如果磁碟區部署在啟用FabricPool的Aggregate上。原則可以是「無」、「僅快照」、「備份」、「自動」或「全部」。

- 儲存VM

顯示包含磁碟區的SVM名稱。

- 交會路徑

顯示路徑的狀態、該路徑可以是作用中或非作用中。也會顯示掛載磁碟區的SVM路徑。您可以按一下「歷程記錄」連結、檢視最近五項對交會路徑的變更。

- 匯出原則

顯示為磁碟區建立的匯出原則名稱。您可以按一下連結、檢視有關匯出原則、驗證傳輸協定及在屬於SVM的磁碟區上啟用存取的詳細資料。

- 風格

顯示Volume樣式。Volume樣式FlexVol 可以是不一樣或FlexGroup 不全。

- 類型

顯示所選磁碟區的類型。磁碟區類型可以是讀寫、負載共用、資料保護、資料快取或暫用。

- RAID類型

顯示所選磁碟區的RAID類型。RAID類型可以是RAID0、RAID4、RAID-DP或RAID-TEC 支援。



由於FlexGroups的組成磁碟區可位於不同類型的集合體上、因此可能會顯示FlexGroup 多種RAID類型以供支援。

- 部分類型SnapLock

顯示SnapLock 包含Volume的Aggregate的「流通類型」。

- 不適用SnapLock

顯示SnapLock 「聲音量」的到期日。

- 容量

- 精簡配置

顯示是否為磁碟區設定精簡配置。

- 自動擴充

顯示彈性磁碟區是否會在集合體內自動成長。

- Snapshot自動刪除

指定當寫入磁碟區失敗時、是否自動刪除Snapshot複本、以釋放空間、因為集合體中缺少空間。

- 配額

指定是否為磁碟區啟用配額。

- 效率

- 壓縮

指定是否啟用或停用壓縮。

- 重複資料刪除

指定是否啟用或停用重複資料刪除。

- 重複資料刪除模式

指定在磁碟區上啟用的重複資料刪除作業是手動、排程或原則型作業。如果模式設定為「排程」、則會顯示作業排程、如果模式設定為原則、則會顯示原則名稱。

- 重複資料刪除類型

指定磁碟區上執行的重複資料刪除作業類型。如果Volume SnapVault 與某個數據區的關係不一樣、則顯示的類型SnapVault 為「不一樣」。對於任何其他Volume、類型會顯示為一般。

- 儲存效率原則

指定透過Unified Manager指派給此Volume的儲存效率原則名稱。此原則可控制壓縮及重複資料刪除設定。

- 保護

- Snapshot複本

指定是否啟用或停用自動Snapshot複本。

## 保護標籤

Protection（保護）索引標籤會顯示所選磁碟區的保護詳細資料、例如延遲資訊、關係類型和關係拓撲。

- 摘要

顯示SnapVault 所選磁碟區的保護關係（SnapMirror、SnapMirror或Storage VM DR）內容。對於任何其他關係類型、只會顯示「關係類型」屬性。如果選取主要磁碟區、則只會顯示受管理與本機Snapshot複本原則。SnapMirror及SnapVault 其相關性的顯示內容包括：

- 來源Volume

如果選取的磁碟區是目的地、則會顯示選取磁碟區的來源名稱。

- 延遲狀態

顯示保護關係的更新或傳輸延遲狀態。狀態可以是「錯誤」、「警告」或「嚴重」。

延遲狀態不適用於同步關係。

- 延遲時間

顯示鏡射資料延遲來源的時間。

- 上次成功更新

顯示最新成功保護更新的日期和時間。

上次成功的更新不適用於同步關係。

- 儲存服務成員

顯示「Yes（是）」或「No（否）」、表示該磁碟區是否屬於儲存服務並由其管理。

- 版本彈性複寫

顯示Yes（是）、Yes（是）及Backup（備份）選項、或None（無）。是表示即使來源和目的地磁碟區

執行ONTAP 不同版本的SnapMirror軟體、SnapMirror也可能進行複寫。是的備份選項表示SnapMirror保護的實作、能夠在目的地保留多個版本的備份複本。「無」表示未啟用「版本彈性複寫」。

- 關係能力

指出ONTAP 保護關係可用的功能。

- 保護服務

如果關係是由保護合作夥伴應用程式管理、則顯示保護服務的名稱。

- 關係類型

顯示任何關係類型、包括非同步鏡射、非同步Vault、非同步MirrorVault、StrictSync、與同步。

- 關係狀態

顯示SnapMirror或SnapVault 彼此之間的關係狀態。狀態可以是「未初始化」、「Snaporized」或「中斷」。如果選取來源Volume、則關係狀態不適用且不會顯示。

- 傳輸狀態

顯示保護關係的傳輸狀態。傳輸狀態可以是下列其中一項：

- 正在中止

SnapMirror傳輸已啟用；不過、可能包括移除檢查點的傳輸中止作業仍在進行中。

- 正在檢查

目的地Volume正在進行診斷檢查、且未進行傳輸。

- 正在完成

SnapMirror傳輸已啟用。Volume目前處於傳輸後階段、可進行遞增SnapVault 式的功能性的資料傳輸。

- 閒置

傳輸已啟用、且傳輸不進行中。

- 同步處理中

同步關係中兩個磁碟區中的資料會同步處理。

- 不同步

目的地Volume中的資料不會與來源Volume同步。

- 準備

SnapMirror傳輸已啟用。Volume目前正處於傳輸前階段、以進行遞增SnapVault 式的速度傳輸。

- 已佇列

SnapMirror傳輸已啟用。目前未進行任何轉帳。

- 靜止不動

SnapMirror傳輸已停用。未進行任何傳輸。

- 靜止

SnapMirror傳輸正在進行中。其他傳輸會停用。

- 傳輸中

SnapMirror傳輸已啟用、傳輸正在進行中。

- 轉換

資料從來源到目的地Volume的非同步傳輸已完成、且已開始轉換至同步作業。

- 等待中

SnapMirror傳輸已啟動、但有些相關工作正在等待佇列。

- 最大傳輸率

顯示關係的最大傳輸率。最大傳輸率可以是以每秒千位元組 (Kbps)、每秒百萬位元組 (Mbps)、每秒GB (Gbps) 或每秒TB (Tbps) 為單位的數值。如果顯示「無限制」、則關聯之間的基準傳輸不受限制。

- SnapMirror原則

顯示磁碟區的保護原則。DPDefault表示預設的「非同步鏡射」保護原則、XDDefault表示預設的「非同步資料庫」原則、而DPSyncdault則表示預設的「非同步鏡射資料庫」原則。StrictSync會指出預設的同步嚴格保護原則、而Sync則會指出預設的同步原則。您可以按一下原則名稱來檢視與該原則相關的詳細資料、包括下列資訊：

- 傳輸優先順序

- 忽略存取時間設定

- 嘗試次數限制

- 註解

- SnapMirror標籤

- 保留設定

- 實際Snapshot複本

- 保留Snapshot複本

- 保留警告臨界值

- Snapshot複本的串聯SnapVault 式功能不含保留設定、來源為資料保護 (DP) 磁碟區、僅適用「shm\_已建立」規則。

- 更新排程

顯示指派給關係的SnapMirror排程。將游標放在資訊圖示上、會顯示排程詳細資料。

- 本機Snapshot原則

顯示磁碟區的Snapshot複本原則。原則為預設、無、或任何指定給自訂原則的名稱。

- 受保護者

顯示所選磁碟區所使用的保護類型。此欄位也提供連結、可將您重新導向至關係頁面及其儲存VM災難恢復關係。連結僅適用於組成關係。

- 觀點

顯示所選磁碟區的保護拓撲。此拓撲包含所有與所選磁碟區相關之磁碟區的圖形化呈現。選取的Volume會以深灰框表示、而拓撲中磁碟區之間的線則表示保護關係類型。拓撲中的關係方向會從左到右顯示、每個關係的來源位於左、目的地位於右。

雙粗體行指定非同步鏡射關係、單一粗體行指定非同步Vault關係、雙單行指定非同步MirrorVault關係、粗體行和非粗體行指定同步關係。下表指出同步關係是StrictSync還是Sync。

在磁碟區上按一下滑鼠右鍵、會顯示一個功能表、您可以從中選擇保護磁碟區或將資料還原到磁碟區。在關聯上按一下滑鼠右鍵、會顯示一個功能表、您可以從中選擇編輯、中止、靜止、中斷、移除、或恢復關係。

功能表不會顯示在下列情況中：

- 如果RBAC設定不允許此動作、例如您只有操作員權限
- 如果磁碟區處於同步保護關係
- 當Volume ID未知時、例如當您有叢集間關係、但尚未探索目的地叢集時、按一下拓撲中的其他Volume即可選取該Volume的資訊、並顯示該Volume的資訊。問號(?)在磁碟區左上角、表示磁碟區遺失或尚未探索。也可能表示容量資訊遺失。將游標放在問號上會顯示其他資訊、包括補救行動的建議。

如果拓撲符合數個常見拓撲範本之一、則會顯示有關Volume容量、延遲、Snapshot複本及上次成功資料傳輸的資訊。如果拓撲不符合其中一個範本、則拓撲下的關係表中會顯示有關磁碟區延遲和上次成功資料傳輸的資訊。在這種情況下、表格中反白顯示的列會指出選取的磁碟區、而在拓撲檢視中、以粗體顯示藍色點的行會指出選取的磁碟區與其來源磁碟區之間的關係。

拓撲視圖包含下列資訊：

- 容量

顯示磁碟區使用的總容量。將游標放在拓撲中的磁碟區上、會在「目前臨界值設定」對話方塊中顯示該磁碟區目前的警告和臨界臨界臨界臨界臨界值設定。您也可以按一下「目前臨界值設定」對話方塊中的\*編輯臨界值\*連結來編輯臨界值設定。清除「容量」核取方塊會隱藏拓撲中所有磁碟區的所有容量資訊。

- 延遲

顯示傳入保護關係的延遲時間和延遲狀態。清除「延遲」核取方塊會隱藏拓撲中所有磁碟區的所有延遲資訊。當「延遲」核取方塊變暗時、所選磁碟區的延遲資訊會顯示在拓撲下方的關係表中、以及所有相關磁碟區的延遲資訊。

- Snapshot

顯示可供磁碟區使用的Snapshot複本數量。清除「\* Snapshot \*」核取方塊會隱藏拓撲中所有磁碟區的所有Snapshot複本資訊。按一下Snapshot複本圖示 (  ) 顯示Volume的Snapshot複本清單。圖示旁邊顯示的Snapshot複本計數大約每小時更新一次；不過、當您按一下圖示時、Snapshot複本清單就會更新。這可能會導致拓撲中顯示的Snapshot複本數與按一下圖示時所列出的Snapshot複本數有所不同。

- 上次成功傳輸

顯示上次成功傳輸資料的金額、持續時間、時間和日期。當「上次成功傳輸」核取方塊變暗時、所選磁碟區的上次成功傳輸資訊會顯示在拓撲下方的關係表中、以及所有相關磁碟區的上次成功傳輸資訊。

- 歷史

在圖表中顯示所SnapVault 選磁碟區的傳入SnapMirror和SnapMirror保護關係歷史記錄。有三種歷史記錄圖表可供使用：傳入關係延遲時間、傳入關係傳輸持續時間、以及傳入關係傳輸大小。只有當您選取目的地Volume時、才會顯示歷程記錄資訊。如果您選取主要Volume、則圖形會是空的、並顯示訊息 No data found 即會顯示。

您可以從「歷史記錄」窗格頂端的下拉式清單中選取圖表類型。您也可以選取1週、1個月或1年、以檢視特定時段的詳細資料。歷史記錄圖表可協助您識別趨勢：例如、如果在一天或一週的同一時間傳輸大量資料、或如果延遲警告或延遲錯誤臨界值持續遭到違反、您可以採取適當的行動。此外、您也可以按一下\*匯出\*按鈕、為您正在檢視的圖表建立CSV格式的報告。

保護歷程圖表會顯示下列資訊：

- 關係延遲時間

在垂直 (y) 軸上顯示秒、分或小時、並在水平 (x) 軸上顯示日、月或年、視所選的期間而定。y軸上的上限值表示x軸所示的期間內達到的最大延遲時間。圖表上的橫橘線表示延遲錯誤臨界值、橫式黃色線則表示延遲警告臨界值。將游標放在這些行上會顯示臨界值設定。橫藍線表示延遲時間。您可以將游標放在感興趣區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。

- 關係移交持續時間

在垂直 (y) 軸上顯示秒、分或小時、並在水平 (x) 軸上顯示日、月或年、視所選的期間而定。y軸上的上限值表示x軸所示的期間內達到的最大傳輸持續時間。您可以將游標放在感興趣區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。



此圖表不適用於處於同步保護關係中的磁碟區。

- 關係轉移規模

根據傳輸大小、在垂直 (y) 軸上顯示位元組、千位元組、兆位元組等、並根據所選的時間週期、在水平 (x) 軸上顯示天數、月數或年數。y軸上的上限值表示x軸所示的期間內達到的最大傳輸大小。您可以將游標放在感興趣區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。



此圖表不適用於處於同步保護關係中的磁碟區。

## 歷史區

「歷史記錄」區域會顯示圖表、提供所選磁碟區容量和空間保留的相關資訊。此外、您也可以按一下\*匯出\*按鈕、為您正在檢視的圖表建立CSV格式的報告。

圖表可能是空的、並顯示訊息 No data found 當資料或磁碟區狀態維持不變一段時間時顯示。

您可以從「歷史記錄」窗格頂端的下拉式清單中選取圖表類型。您也可以選取1週、1個月或1年、以檢視特定時間段的詳細資料。歷史記錄圖表可協助您識別趨勢、例如、如果Volume使用量持續超過近乎完整的臨界值、您可以採取適當的行動。

歷程圖表會顯示下列資訊：

- 使用的**Volume**容量

根據使用記錄、在垂直 (y) 軸上以字節、千字節、兆字節等線圖形式、顯示Volume中已用容量的使用趨勢、以及Volume容量的使用趨勢。時間週期會顯示在水平 (x) 軸上。您可以選取一週、一個月或一年的時間段。您可以將游標放在特定區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。您可以按一下適當的圖例來隱藏或顯示折線圖。例如、當您按一下Volume已用容量圖例時、「Volume已用容量」圖形線會隱藏。

- 使用的**Volume**容量與總計

根據使用記錄、已用容量、總容量及重複資料刪除與壓縮所節省空間的詳細資料、顯示磁碟區容量的使用趨勢、例如行圖、位元組、千位元組、兆位元組、等等、在垂直 (y) 軸上。時間週期會顯示在水平 (x) 軸上。您可以選取一週、一個月或一年的時間段。您可以將游標放在特定區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。您可以按一下適當的圖例來隱藏或顯示折線圖。例如、當您按一下「使用的趨勢容量」圖例時、「使用的趨勢容量」圖形線就會隱藏。

- 使用的**Volume**容量 (%)

根據使用記錄、以線圖形式、以百分比顯示在垂直 (y) 軸上、顯示Volume中已使用的容量、以及Volume容量使用方式的趨勢。時間週期會顯示在水平 (x) 軸上。您可以選取一週、一個月或一年的時間段。您可以將游標放在特定區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。您可以按一下適當的圖例來隱藏或顯示折線圖。例如、當您按一下Volume已用容量圖例時、「Volume已用容量」圖形線會隱藏。

- 使用的**Snapshot**容量 (%)

以折線圖顯示Snapshot保留和Snapshot警告臨界值、以及Snapshot複本在垂直 (y) 軸上作為區域圖使用的容量 (百分比)。Snapshot溢位會以不同的色彩表示。時間週期會顯示在水平 (x) 軸上。您可以選取一週、一個月或一年的時間段。您可以將游標放在特定區域上、以檢視圖表上特定點的詳細資料。您可以按一下適當的圖例來隱藏或顯示折線圖。例如、當您按一下「Snapshot Reserve」(快照保留)圖例時、「Snapshot Reserve」(快照保留)圖形線就會隱藏。

## 事件清單

「事件」清單會顯示有關新事件和已確認事件的詳細資料：

- 嚴重性

顯示事件的嚴重性。

- 活動

顯示事件名稱。

- 觸發時間

顯示事件產生後經過的時間。如果經過的時間超過一週、則會顯示事件產生的時間戳記。

## 相關附註窗格

「相關附註」窗格可讓您檢視與所選Volume相關的附註詳細資料。詳細資料包括註釋名稱和套用至Volume的註釋值。您也可以從「相關附註」窗格中移除手動附註。

## 「相關裝置」窗格

「相關裝置」窗格可讓您檢視及瀏覽至與磁碟區相關的SVM、Aggregate、qtree、LUN及Snapshot複本：

- 儲存虛擬機器

顯示所選磁碟區所在SVM的容量和健全狀況狀態。

- \* Aggregate \*

顯示包含所選磁碟區之集合體的容量和健全狀況狀態。對於僅供使用的部分、會列出組成該功能的集合體數量。FlexGroup FlexGroup

- \*集合體中的Volume \*

顯示屬於所選磁碟區父集合體的所有磁碟區數目和容量。也會根據最高嚴重性層級顯示磁碟區的健全狀況狀態。例如、如果某個Aggregate包含十個磁碟區、其中五個會顯示「警告」狀態、而其餘五個則會顯示「嚴重」狀態、則顯示的狀態為「嚴重」。此元件不會出現FlexGroup 在不適用於資料的地方。

- \* qtree \*

顯示所選磁碟區所包含的qtree數目、以及具有所選磁碟區所含配額的qtree容量。配額的qtree容量會根據磁碟區資料容量顯示。也會根據最高嚴重性層級顯示qtree的健全狀況狀態。例如、如果某個磁碟區有十個qtree、五個具有「警告」狀態、其餘五個具有「重大」狀態、則顯示的狀態為「重大」。

- \* NFS共享\*

顯示與磁碟區相關聯之NFS共用的數目和狀態。

- 中小企業共享

顯示SMB/CIFS共用的數量和狀態。

- \* LUN\*

顯示所選磁碟區中所有LUN的數目和總大小。LUN的健全狀況狀態也會根據最高嚴重性層級顯示。

- 使用者與群組配額

顯示與磁碟區及其qtree相關聯的使用者和使用者群組配額的數目和狀態。

- \* FlexClone Volumes \*

顯示所選磁碟區所有複製磁碟區的數量和容量。只有選取的磁碟區包含任何複製的磁碟區、才會顯示數量和容量。

- \*父Volume \*

顯示所選FlexClone Volume父Volume的名稱和容量。只有當選取的磁碟區是FlexClone Volume時、才會顯示父Volume。

#### 「相關群組」窗格

「相關群組」窗格可讓您檢視與所選磁碟區相關聯的群組清單。

#### 「相關警示」窗格

「相關警示」窗格可讓您檢視為所選Volume建立的警示清單。您也可以按一下「新增警示」連結來新增警示、或按一下警示名稱來編輯現有警示。

### 容量：所有qtree檢視

「容量：所有qtree」檢視可讓您檢視所有叢集內qtree容量與使用率的相關資訊。此資訊可讓您瞭解可能的容量風險、並可檢視已設定和已使用的磁碟百分比和檔案數量。

依預設、檢視頁面中的物件會根據事件嚴重度排序。具有重大事件的物件會先列出、而具有警告事件的物件則會列在第二。這可立即提供必須解決的問題視覺化指示。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf、或 .xlsx 檔案；自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

您可以使用\*編輯臨界值\*按鈕、自訂一或多個qtree的容量臨界值設定。

請參閱 [qtree容量欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

### qtree容量欄位

下列欄位可在Capacity（容量）：All qtree（所有qtree）檢視中使用、並可用於自訂檢視和報告中。

- 狀態

顯示qtree的目前狀態。狀態可以是「Critical」（重大）、錯誤、警告或正常。

- \* Qtree \*

顯示qtree的名稱。

- \* Volume \*

顯示包含qtree的磁碟區名稱。

您可以按一下磁碟區名稱、以檢視更多有關磁碟區的資訊。

- 配額類型

如果qtree設有配額、請指定配額是用於使用者、使用者群組或樹狀結構。

- 使用者或群組

顯示使用者或使用者群組的名稱。每個使用者和使用者群組都會有多列。如果配額類型為qtree或未設定配額、則該欄為空白。

- 使用磁碟%

顯示使用的磁碟空間百分比。如果設定了磁碟硬體限制、此值會根據磁碟硬體限制而定。如果配額設定沒有磁碟硬體限制、則此值會根據磁碟區資料空間而定。如果未設定配額、或qtree所屬的磁碟區已關閉配額、則「不適用」會顯示在網格頁面、且CSV匯出資料中的欄位為空白。

- 磁碟硬體限制

顯示配置給qtree的磁碟空間上限。當達到此限制且不允許進一步寫入磁碟時、Unified Manager會產生重大事件。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited'（無限制）」：如果配額設定為無磁碟硬體限制、如果配額未設定、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。

- 磁碟軟體限制

顯示在產生警告事件之前、配置給qtree的磁碟空間量。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited'（無限制）」：如果配額設定為無磁碟軟限制、如果配額未設定、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。

- 使用檔案%

顯示qtree中使用的檔案百分比。如果設定了檔案硬限制、此值會根據檔案硬限制而定。如果設定配額時沒有檔案硬限制、則不會顯示任何值。如果未設定配額、或qtree所屬的磁碟區已關閉配額、則「不適用」會顯示在網格頁面、且CSV匯出資料中的欄位為空白。

- 檔案硬限制

顯示qtree上允許的檔案數量硬限制。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited'」：如果配額設定沒有檔案硬限制、如果配額未設定、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。

- 檔案軟限制

顯示qtree上允許的檔案數量軟限制。在下列情況下、此值會顯示為「'Unlimited'」：如果配額設定為無檔案軟體限制、如果配額未設定、或配額在qtree所屬的磁碟區上為關閉。

- \* SVM\*

顯示包含qtree的儲存虛擬機器（SVM）名稱。

- 叢集

顯示包含qtree的叢集名稱。

- \*叢集FQDN

顯示叢集的完整網域名稱 (FQDN) 。

## 健全狀況：所有NFS共用檢視

健全狀況：所有NFS共用檢視會顯示NFS共用的相關資訊、例如其狀態、與Volume相關聯的路徑FlexGroup (例如、SView Volume或FlexVol SView Volume)、用戶端對NFS共用的存取層級、以及針對匯出的Volume所定義的匯出原則。

依預設、此頁面上的物件會根據狀態進行排序。「有錯誤的物件」會先列出、而「正常」狀態的物件則會列在下一步。這可立即提供必須解決的問題視覺化指示。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視 (如健全狀況、效能、容量等)、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf、或 .xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

若要分析特定物件的延遲和處理量、請按一下「More (更多)」圖示  然後\*分析工作負載\*、即可在「工作負載分析」頁面上檢視效能與容量圖表。

請參閱 [NFS共用健全狀況欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

## NFS共用健全狀況欄位

「健全狀況：所有NFS共用」檢視中提供下列欄位、可用於自訂檢視和報告中。

- 狀態

顯示NFS共用的目前狀態。狀態可以是錯誤 (❗) 或正常 (✅)。

- 掛載路徑

顯示掛載磁碟區的路徑。如果明確的NFS匯出原則已套用至qtree、則此欄會顯示可供存取qtree的磁碟區路徑。

- 掛載路徑Active

顯示存取掛載磁碟區的路徑為作用中或非作用中。

- \* Qtree \*

顯示套用NFS匯出原則的qtree名稱。

- \* Volume \*

顯示套用NFS匯出原則的磁碟區名稱。

- \* Volume狀態\*

顯示正在匯出的Volume狀態。狀態可以是「離線」、「線上」、「限制」或「混合」。

- 離線

不允許對磁碟區進行讀取或寫入存取。

- 線上

允許對磁碟區進行讀寫存取。

- 受限

允許執行有限的作業、例如同位元檢查重建、但不允許存取資料。

- 混合

不一定所有人都處於同一狀態。FlexGroup

- 安全風格

顯示匯出之磁碟區的存取權限。安全樣式可以是UNIX、統一化、NTFS或混合式。

- UNIX (NFS用戶端)

Volume中的檔案和目錄具有UNIX權限。

- 統一化

Volume中的檔案和目錄具有統一的安全風格。

- NTFS (CIFS用戶端)

磁碟區中的檔案和目錄具有Windows NTFS權限。

- 混合

磁碟區中的檔案和目錄可以具有UNIX權限或Windows NTFS權限。

- \* UNIX權限\*

以八進位字串格式顯示UNIX權限位元、這是針對匯出的磁碟區所設定的格式。它類似於UNIX樣式的權限位元。

- 匯出政策

顯示定義所匯出之磁碟區存取權限的規則。

當您產生健全狀況：所有NFS共用檢視的報告時、屬於匯出原則的所有規則都會匯出至CSV或PDF檔案。

- 規則索引

顯示與匯出原則相關的規則、例如驗證傳輸協定和存取權限。

- 存取傳輸協定

顯示為匯出原則規則啟用的傳輸協定。

- 用戶端配對  
顯示具有存取磁碟區資料權限的用戶端。
- 唯讀存取  
顯示用於讀取磁碟區資料的驗證傳輸協定。
- 讀寫存取  
顯示用於在磁碟區上讀取或寫入資料的驗證傳輸協定。
- 儲存VM  
顯示具有NFS共用原則的SVM名稱。
- 叢集  
顯示叢集名稱。
- \*叢集FQDN  
顯示叢集的完整網域名稱 (FQDN)。

## 健全狀況：所有SMB共用檢視

健全狀況：所有SMB共用檢視會顯示關於SMB/CIFS共用的資訊、例如其狀態、共用名稱、交會路徑、包含物件、安全性設定、和匯出為共用定義的原則。

依預設、此頁面上的物件會根據狀態進行排序。「有錯誤的物件」會先列出、而「正常」狀態的物件則會列在下一步。這可立即提供必須解決的問題視覺化指示。

頁面頂端的控制項可讓您選取特定檢視（如健全狀況、效能、容量等）、執行搜尋以尋找特定物件、建立及套用篩選條件、以縮小顯示資料的清單、新增/移除/重新排序頁面上的欄、並將頁面上的資料匯出至 .csv、.pdf、或 .xlsx 檔案：自訂頁面之後、您可以將結果儲存為自訂檢視、然後排程定期產生此資料的報告、並以電子郵件寄送。

若要分析特定物件的延遲和處理量、請按一下「More（更多）」圖示  然後\*分析工作負載\*、即可在「工作負載分析」頁面上檢視效能與容量圖表。

請參閱 [SMB/CIFS共用健全狀況欄位](#) 以取得此頁面上所有欄位的說明。

## SMB/CIFS共用健全狀況欄位

「健全狀況：所有SMB共用」檢視中都有下列欄位、可用於自訂檢視和報告中。

- 檢視使用者對應按鈕  
啟動使用者對應對話方塊。

您可以檢視SVM的使用者對應詳細資料。

- 檢視**ACL**按鈕

啟動共用的存取控制對話方塊。

您可以檢視所選共用區的使用者和權限詳細資料。

- 狀態

顯示共用的目前狀態。狀態可以是「正常」 (✓) 或錯誤 (⚠)。

- 名稱

顯示CIFS共用區的名稱。

- 路徑

顯示建立共用區的交會路徑。

- \* Qtree \*

顯示CIFS共用套用至的qtree名稱。

- \* Volume \*

顯示套用CIFS共用的磁碟區名稱。

- \* Volume狀態\*

顯示正在匯出的Volume狀態。狀態可以是「離線」、「線上」、「限制」、「混合」或「未知」。

- 離線

不允許對磁碟區進行讀取或寫入存取。

- 線上

允許對磁碟區進行讀寫存取。

- 受限

允許執行有限的作業、例如同位元檢查重建、但不允許存取資料。

- 混合

不一定所有人都處於同一狀態。FlexGroup

- 內容

列出建立共用時所設定的選用屬性。

- 使用者

可以存取共用區的使用者。

- 權限

使用者對共用區擁有的權限。

- 安全風格

顯示共享磁碟區的存取權限。安全樣式可以是UNIX、統一化、NTFS或混合式。

- UNIX (NFS用戶端)

Volume中的檔案和目錄具有UNIX權限。

- 統一化

Volume中的檔案和目錄具有統一的安全風格。

- NTFS (CIFS用戶端)

磁碟區中的檔案和目錄具有Windows NTFS權限。

- 混合

磁碟區中的檔案和目錄可以具有UNIX權限或Windows NTFS權限。

- 匯出政策

顯示適用於共用區的匯出原則名稱。如果未針對SVM指定匯出原則、則該值會顯示為「未啟用」。

- 掛載路徑**Active**

顯示存取共用區的路徑為作用中或非作用中。

- \*相當於NFS \*

指定共用是否有NFS等效項目。

- 儲存**VM**

顯示CIFS共用所屬的SVM名稱。

- 叢集

顯示叢集名稱。

- \*叢集FQDN

顯示叢集的完整網域名稱 (FQDN)。

## 匯出原則規則對話方塊

「匯出原則規則」對話方塊會顯示有關匯出原則、驗證傳輸協定、以及在屬於儲存虛擬機器 (SVM) 的磁碟區上啟用存取的詳細資料。您可以使用篩選器自訂匯出原則規則清單中的資訊顯示。根據預設、資訊會根據索引欄進行排序。

- 索引

顯示指派給匯出原則規則的索引。這是唯一的數字。

- 存取傳輸協定

顯示為匯出原則規則啟用的傳輸協定。

- 用戶端配對

顯示具有存取屬於SVM之磁碟區資料權限的用戶端。

- 唯讀存取

顯示用於讀取SVM所屬磁碟區資料的驗證傳輸協定。

- 讀寫存取

顯示驗證傳輸協定、用於在屬於SVM的磁碟區上讀取或寫入資料。

## Volume (Volume) 對話方塊上的Snapshot複本

您可以使用「Volume上的Snapshot複本」對話方塊來檢視Snapshot複本清單。您可以刪除Snapshot複本以節省或釋出磁碟空間、或是不再需要複本。您也可以計算刪除一或多個Snapshot複本時可回收的磁碟空間量。

### 清單檢視

清單檢視會以表格格式顯示有關磁碟區上Snapshot複本的資訊。您可以使用欄篩選來自訂顯示的資料。

- \* Snapshot複製\*

顯示Snapshot複本的名稱。

- 已用空間%

以百分比顯示磁碟區中Snapshot複本所使用的總空間。

- 總大小

顯示Snapshot複本的總大小。

- 建立時間

顯示建立Snapshot複本的時間戳記。

- 相依性

顯示依賴Snapshot複本的應用程式。可能的值包括SnapMirror、SnapVault SnapMirror、效能不均、SnapLock 效能不均、傾印、LUN、Vclone和Busy。

## 命令按鈕

命令按鈕可讓您執行下列工作：

- 計算

可讓您刪除一或多個Snapshot複本、以計算可回收的空間。

- 刪除所選項目

刪除一或多個Snapshot複本。

- 關閉

關閉Volume上的Snapshot複本對話方塊。

- 重新計算

可讓您刪除所選FlexVol 的Snapshot for the Shapes Snapshot複本、以計算可回收的空間。此按鈕不適用於FlexGroup 不支援的功能。

當您在選擇Snapshot複本時進行任何變更時、會啟用\*重新計算\*按鈕。

## 版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

## 商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。